

# Ruilverkaveling Merksplas

**Lot 3 Archeologisch onderzoek**

december 2011

**VLM**



**INHOUD**

<b>DEEL 1</b>	<b>Algemeen.....</b>	<b>3</b>
<b>DEEL 2</b>	<b>Kenmerken .....</b>	<b>5</b>
	2.1 Algemeen .....	5
	2.2 Methode .....	8
<b>DEEL 3</b>	<b>Resultaten .....</b>	<b>10</b>
	3.1 Massa 9.....	10
	3.2 Massa 10 .....	14
	3.3 Massa 12 .....	22
	3.4 Massa 14 .....	27
	3.5 Massa 15 .....	27
	3.6 Massa 16.....	40
<b>DEEL 4</b>	<b>Besluit.....</b>	<b>42</b>
<b>DEEL 5</b>	<b>Bibliografie .....</b>	<b>43</b>

**DEEL 1    ALGEMEEN**

In ruilverkaveling Merksplas is lot 3 uitgevoerd. Een ruilverkaveling richt het gebied in naar de bestemming op het gewestplan. Een ruilverkaveling herschikt de landbouwpercelen om een rendabele en duurzame landbouwproductie mogelijk te maken. Bij deze herschikking is er een grote aandacht voor het landschap, natuur, milieu, en erfgoed.

In het kader van de ruilverkaveling werd voorafgaand de uitvoering een archeologische verwachtings- en beleidskaart opgesteld (Roymans & De Decker, 2001). In totaal werden tijdens dit onderzoek 145 vindplaatsen geïnventariseerd, wat overeenkomt met 121 vindplaatslocaties. De verwachtings- en beleidsadvieskaart is gebruikt als leidraad voor het archeologisch begeleiden van de ruilverkaveling. Opvallend was de grote aanwezigheid van steentijdvindplaatsen (97 vindplaatsen), wat verklaard wordt door de aanwezigheid van de beek de Mark. Deze microregio was een veelbezochte trekpleister voor groepen jagers-verzamelaars.

Aan de hand van deze kaart en een bijkomend intern bodemkundig onderzoek zijn 10 zones waar werken zouden plaatsvinden, geselecteerd voor verder onderzoek. Dit onderzoek had tot doel het detecteren, waarden in termen van gaafheid en conservering, en nauwkeurig lokaliseren van archeologische sites (Depraetere, De Bie & Van Gils, 2006). Zo werd ondermeer een zandkop met een intacte podzol en dikke uitlogingshorizont uit de ruilverkaveling gehaald en bewaard als landschappelijk relict in het kader van maatregelen tot landinrichting. Vlakbij dit relict waren diverse steentijdvondsten aanwezig (Wortelsmoer, kadaster 13023, sectie J, 26a. CAI 100885, 106544, 106545, 106546). Ook in het onderhavige deelgebied (stedenbouwkundig lot 3) werd een zone onderzocht (werkkavel 120312). Er werden geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Project	Ruilverkaveling Merksplas
Uitvoeringsdossier	Lot 3
Gemeente	Merksplas, Turnhout
Massa's	9, 10, 12, 14, 15, 16
Opgravingvergunning	2008/260
Administratieve naam	RVKMP3
Datum uitvoering	2008 – 2010

Het stedenbouwkundig advies betreffende archeologie legt de volgende voorwaarden op:

- Alle werken met ingreep in de bodem (o.a. aanleg wegen, nieuwe sloten en poelen) dienen archeologisch begeleid te worden. Deze begeleiding is afhankelijk van de aard van de werken en wordt in de bijgevoegde nota voor elk werk apart besproken (bijlage 1).
- Indien uit de archeologische begeleiding of vooronderzoek (boringen, proefsleuven of controle Cf. bijlage 1) blijkt dat er zich archeologische sites op het terrein bevinden, dient de nodige tijd en middelen voorzien te worden om deze te registreren.
- Voorafgaand aan de uitvoering van de werken, zullen deze overlopen worden met de leidend ambtenaar, de werfleider, de aannemer en de archeoloog van de VLM, bevoegd voor het project. Alle wijzigingen van plannen of aanpassingen van uitvoeringswijzen van werken dienen op voorhand besproken te worden. Het Agentschap R-O Vlaanderen – Onroerend Erfgoed Antwerpen wordt op de hoogte gesteld van de aanvang van de werken en de wijze van opvolging van de werken.
- De aanbevelingen zoals geformuleerd in de archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de ruilverkaveling Merksplas (Raap-rapport 695) en het 'Archeologisch detailonderzoek naar steentijdsites in ruilverkaveling Merksplas' (VIOE-rapport, 2006) dienen strikt gevolgd te worden.



**DEEL 2      KENMERKEN****2.1        Algemeen****2.1.1      Ligging en doel van ruilverkaveling**

Ruilverkaveling Merksplas – Lot 3 ligt in de gemeente Merksplas, ten oosten van Koekhoven, ten noorden van Steenweg op Turnhout, en ten westen van de gemeentegrens met Turnhout en de Geheulse Dijk, en ten zuiden van de Steenweg op Weelde. De oppervlakte van lot 3 bedraagt 570 ha. In een ruilverkaveling wordt het landschap in zijn geheel aangepakt om een goede infrastructuur te bieden en een zo optimaal mogelijke leefomgeving te maken: nieuwe wegen worden aangelegd of bestaande heraangelegd, de hydrologische situatie wordt verbeterd, recreatieve verbindingen gecreëerd, er wordt aan natuur- en landinrichting gedaan, en de landbouwkundige situatie wordt verbeterd. Dit kan gaan van het uitruilen van landbouwers naar percelen dicht bij hun erf, het vergroten van kavels of het verbeteren van de landbouwkundige situatie. Het zijn deze kavelinrichtingswerken die voor het meeste grondverzet zorgen. Zo zijn omwille van de landbouwkundige “slechte” hydrologische situatie in Merksplas droge zandruggen naast natte depressies geëgaliseerd. Zoals bepaald in de stedenbouwkundige vergunning werden alle kavelinrichtingswerken archeologisch gecontroleerd.

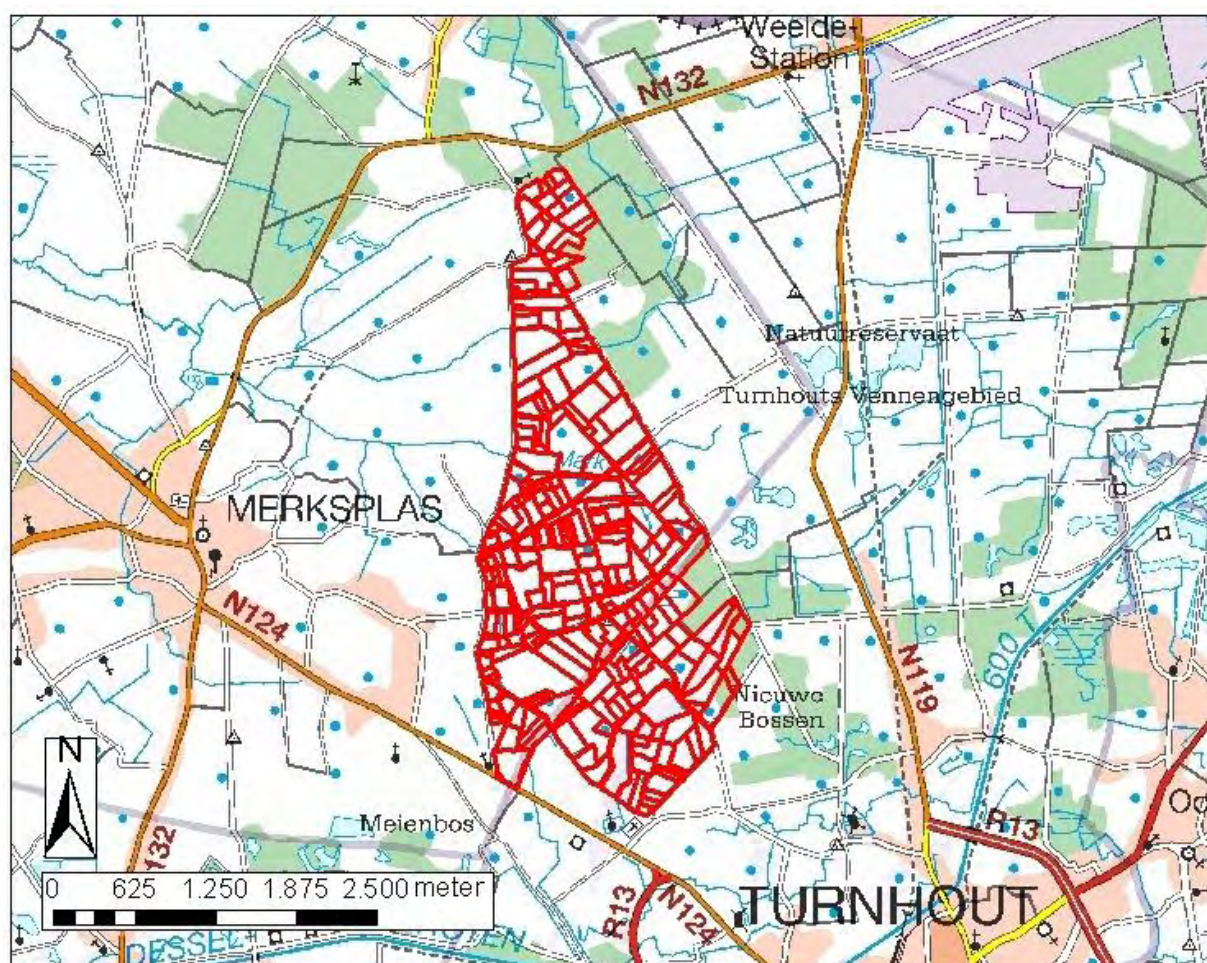


Fig. 1: Situering van lot 3 (in rood) op de topografische kaart 1/50.000.

Ondergrond: Topografische kaart 1/100.000, raster, NGI, Opname 2001 – 2006; © Nationaal Geografisch Instituut

### 2.1.2 Bodemkundig

Op de bodemkaart van België ligt lot 3 op de kaartbladen 8W (Wortel), 8E (Weelde), 17 W (Beerse) en 17E (Turnhout). Het reliëf bestaat uit een vlak, breed plateau dat zwak afhelt naar het westen en het noorden (Baeyens, 1975, p. 11). Het landschapsbeeld wordt bepaald door een waaivormig patroon van beekdalen in de Kempense klei. Deze Kempense klei is een neogene formatie uit zandige klei of klei. Deze weinig doorlatende ondergrond, in combinatie met het vlakke reliëf en het ijl bekenstelsel heeft een langzame oppervlakkige drainage tot gevolg. De diverse heideplassen en –vennen in de omgeving zijn hiervan een indicatie.

De Kempense klei werd tijdens het Pleistoceen overdekt met dekzand, van lemig zand tot (matig grof) zand. Het lemig-zandgebied van Merksplas is gekenmerkt door de aanwezigheid van een klei-zandsubstraat op geringe of matige diepte. Naaldhout, maïs en weiden zijn het bepalend landschap-pelijk beeld.

In lot 3 komen hoofdzakelijk (verstoorde) podzolgronden en bodems zonder profielontwikkeling voor.

### 2.1.3 Gekende archeologie

Voorafgaand de werken van de ruilverkaveling werden verschillende archeologische onderzoeken uitgevoerd. In het voorjaar van 2001 werd door RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart opgesteld. Omwille van de grootte van de ruilverkaveling (ca. 1600 ha) was een vlakdekkende kartering niet mogelijk. Het doel van het onderzoek was dan ook om de archeologische verwachting beter te omschrijven. Hieraan werd een concreet beleidsadvies gekoppeld. Deze adviezen werden in overleg met het toenmalige Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (IAP) opgesteld.

Afhankelijk van de fysische factoren en vestigingspatronen werden zones geselecteerd met een hoge, middelmatige, lage en onbekende archeologische verwachting. In totaal werden 145 vindplaatsen aangetroffen, die corresponderen met 121 vindplaatslocaties. Het verwachtingsmodel maakt een expliciet onderscheid tussen vindplaatsen van jagers-verzamelaars uit de steentijden enerzijds, en vindplaatsen van landbouwsamenlevingen anderzijds. Deze verwachtingspatronen zijn gekoppeld aan de gradiëntzones enerzijds en de bodemtypes anderzijds.

Uit de studie blijkt dat het RVK-gebied in de periode van de jagers-verzamelaars relatief intens was bewoond. Verspreid over het gehele RVK-gebied zijn 97 vindplaatsen aangetroffen, te dateren in de steentijden. Uit verschillende studies (Van Gils & De Bie, 2006) blijkt het belang van gradiëntzones voor vestiginglocaties. Deze gradiëntzones werden gebruikt als aanduiding voor zones met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen van jagers-verzamelaars.

Daarnaast zijn 44 vindplaatsen aangetroffen die dateren van de Metaaltijden tot en met de late Middeleeuwen. De locatiekeuze werd in hoge mate bepaald door de landbouwgeschiktheid, in se bodemtype en grondwatertrap. Vrijwel alle vindplaatsen uit deze perioden zijn aangetroffen op het dekzandplateau van Opstal (J.A.M. Roymans & S.De Decker, 2001, pp. 46-48).

In een hierop volgende fase werd door archeologe J. Verkeyn en bodemkarterder J.Laureys op basis van de gedetailleerde bodemkaart 10 zones uitgekozen voor verder onderzoek, gericht op steentijd. Dit onderzoek werd uitgevoerd door het VIOE (Depraetere, Van Gils & De Bie, 2006) en had als doel het waarderen van de steentijdsites op deze percelen. De aanbevelingen in dit rapport werden strikt gevolgd. Ondermeer enkele percelen in lot 4 werden uit de verkavelingwerken gehaald.

## 2.2 Methode

Voorafgaand de start van de kavelinrichtingswerken werden alle archeologische sites en alle kavels met inrichtingsmaatregelen door middel van grondboringen pedologisch geëvalueerd. De archeologische sites werden geëvalueerd met minimaal 6 boringen/ha, de overige zones met minimaal 3 boringen/ha. Ook zones met een lage archeologische verwachting waarop werken met een lage impact werden uitgevoerd (dichten van grachten) werden zoveel mogelijk gecontroleerd.

Doel van de pedologische controle van de bodem was tweeledig: enerzijds het vaststellen van de dikte van de bouwvoor (zie verder), anderzijds het bepalen van de intactheid van de bodemhorizonten van de onderliggende bodem. Bij aanwezigheid van bodemvorming (minimum Bh – Bir-horizont) werd een waarderend booronderzoek uitgevoerd op een raster van 10x10 m, met een 15 cm edelmanboor en nat gezeefd over een maaswijdte van 1 mm.

Alle kavels waar *egalisation met ondergrondverzet* plaats vond, zijn vlak voor de uitvoering gecontroleerd met proefsleuven. Bij deze werken wordt op de hoger gelegen zones de onderliggende C-horizont weg gehaald en getransporteerd naar de lager gelegen zones. In deze lager gelegen zone wordt het minerale zand in de bouwvoor geploegd. De archeologische controle vond plaats op de te ontgraven zones.

Bij *ploegen en egaliseren* van de akkers gaat het ploegen niet dieper dan de reguliere akkerbewerkingen. Deze bewerkingen worden gebruikt om vroegere akkerscheidingen, ... weg te werken en de sporen van de werken (transport van materieel, ...) op te schonen. Proefsleuven worden voorzien wanneer de bouwvoor niet dikker is dan 20 cm of na uitvoering niet meer dan 20 cm bepaald.

Ook zones met werken tot natuurinrichting werden archeologisch onderzocht. Na het afplaggen werd een archeologische inspectie uitgevoerd. Bij te ontgraven zones werd eerst een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Nieuw aan te leggen werden na het uitgraven van het cunet geïnspecteerd.

Eigen aan ruilverkavelingwerken is het indelen van het landschap in nieuwe kavels en het veranderen van de kadastrale gegevens. Om verwarring in het veld en bij de verwerking te vermijden werd in het veld gewerkt met de kavelnummers volgens het plan van de kavelinrichtingswerken. Voor alle duidelijkheid wordt bij de beschrijving van de proefsleuven de nieuwe kadastrale nummers vermeld.

De ligging van de proefsleuven en het kaartmateriaal wordt achteraan bijgeleverd.



## DEEL 3 RESULTATEN

### 3.1 Massa 9<sup>1</sup>

Massa 9 ligt aan de noordzijde van het ruilverkavelingsproject, aan het Geheul. De massa ligt net ten zuiden van de N32 tussen de gemeentegrens van Turnhout in het oosten, de Biezenloop in het zuiden, en Koekhoven in het westen. Tijdens de studie van RAAP werden geen archeologische sites aangetroffen.

Op de archeologische verwachtingskaart jagers-verzamelaars staat massa 9 aangegeven als een zone met hoge archeologische verwachting voor vondstenconcentraties uit de steentijd op basis van de gradiëntzone. De archeologische verwachtingskaart landbouw geeft in één zone een middelmatige archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Late Middeleeuwen, maar met een lage verwachting voor vindplaatsen uit de metaaltijden tot en met de vroege middeleeuwen (percelen 90117, 90116, 90112), en een zone met een hoge archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de late middeleeuwen, maar met een lage archeologische verwachting voor vindplaatsen uit de Metaaltijden tot en met de vroege middeleeuwen (90111, 90112, 90113 en 90114).

#### 3.1.1 Booronderzoek

Booronderzoek werd uitgevoerd voorafgaand de werken. De boringen leverden hoofdzakelijk een AC-profiel op. In de centrale noordelijke zone (90106, 90108, 90109) werd een depressie aangeboord met een doorploegde ondergrond (Cp). Ook de aanwezige teelt (kerstbomen) hadden een diepe verstoring tot gevolg (tot 55 cm – mv). De naastgelegen zandkop (90112, 90111) lag onder weiland en bevatte een matig intacte B-horizont (doorploegd – Bp). Zowel het reliëf als de bodem tonen aan dat een archeologische site hier bewaard kan zijn.

Ter hoogte van de Biezenloop (90309, 90310, 90311, 90317) bestond de bodemopbouw volledig uit een AC-profiel. De bouwvoordikte bedraagt gemiddeld 25 tot 30 cm.

Nergens werd de noodzakelijke diepte behaald voor het uitvoeren van proefsleuven bij ploegen en egaliseren.

---

<sup>1</sup> Het kaartenmateriaal is bijgevoegd op Cd-rom

### 3.1.2 Proefsleuvenonderzoek

Werkkavel	Kadaster	X/Y (NW – ZO hoek) proefsleuven
90310- 90311	13023C0084/00S003	NW: 187.235/229.475 ZO: 187.397/229.409

Proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op het perceel 90310 - 90311. In totaal werden 5 sleuven aangelegd. De te ontgraven zone werd zo volledig mogelijk onderzocht. Het terrein was op voorhand gefreesd. Dit maakt het verwerken van de te ontgraven grond naderhand makkelijker maar is moeilijker werkbaar voor proefsleuven. Door de lage organische stof en de zwakke structuur stort de profielwand makkelijk in.

Deze proefsleuven liggen op de overgang naar de Biezenloop, ten zuiden van het perceel. Deze waterloop vormt een depressie in het vlakke plateau. Het perceel loopt af van het noorden naar het zuiden. Haaks op de Biezenloop liggen op het perceel twee uitlopers van het plateau. Deze topografie heeft de bodem van het perceel sterk beïnvloed. De zandige bodem wordt bleker naar het zuiden toe.

Zoals eerder bleek uit de boringen was de bodem diep verstoord. De bouwvoor had een dikte tussen 25 tot 30 cm. Hier en daar was een restant bodemvorming vermengd met de bouwvoor. De C-horizont bestond uit een witgrijze tot gele zandige laag.

Zeer veel bioturbatiesporen als boomvallen, wortelgangen en mollengangen zijn aanwezig in de twee meest noordelijke sleuven (1, 2). Bodemvorming is niet waarneembaar in het profiel. In sleuf 3 is een zekere mate van bodemvorming aanwezig, terwijl in sleuf 4 en 5 op de lager gelegen plaatsen spitsporen aanwezig zijn. Vermoedelijk zijn deze spitsporen te verklaren voor het opdelven van 'vette', moerige grond, om aldus aan een vorm van bodemverbetering te doen. Daarnaast waren ook kleiige zones aanwezig.

Waardevolle archeologische sporen werden niet aangetroffen.

In sleuf 4 werd in een mollengang een microkling aangetroffen. De microkling, zo'n 38 op 8 mm, bestaat uit een lokale silex (v.1).

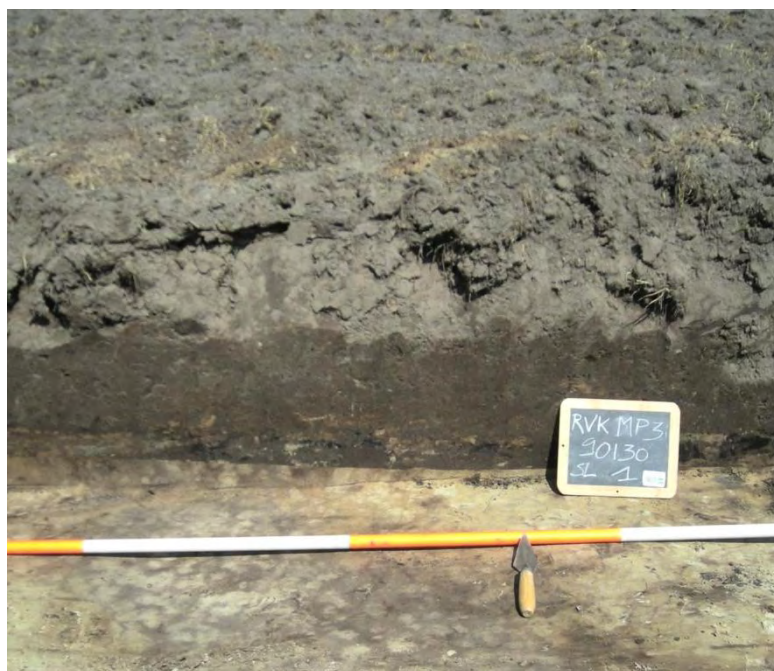


Fig. 2: kavel 90310, sleuf 1, profiel. Op de voorgrond is een restant van een boom aanwezig.



Fig. 3: spitsporen in sleuf 5

### 3.1.3 Besluit

Ter hoogte van de proefsleuven, op de overgang naar het beekdal, zijn er geen sporen aangetroffen van bewoning. Dit stond ook zo aangegeven op de archeologische verwachtingskaart landbouw van RAAP. De verwachting voor vondstenconcentraties uit de steentijd op basis van de gradiënt klopte gedeeltelijk: een microkling werd aangetroffen in een mollengang. Er werden geen andere steentijd-vondsten aangetroffen. Omwille van het ontbreken van intacte bodemprofielen werd geen onderzoek uitgevoerd gericht op steentijd.

Behalve het proefsleuvenonderzoek werd bodemkarterend geboord in zones voor egalisatie en ploegen. Nergens was de bouwvoor dunner dan 20 cm, wat voldeed volgens de stedenbouwkundige vergunning.

### 3.2 Massa 10

Massa 10 ligt ten oosten van Koekhoven, ten zuiden van de Biezenloop, ten westen van de Geheulse Dijk en ten noorden van de Markstraat en de beek de Mark. Het is een vrij reliëfrijke en natte zone, met klei ondiep in de ondergrond (vanaf 50 cm, vooral in het zuidelijk deel). In massa 10 werd door RAAP één archeologische vondstlocatie aangeduid (CAI-nr. 106562 / MERK54). Op de helling van de beekvallei werd een afslag uit silex aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat volgens de bodemkaart ter plaatse uit een matig droge zandige bodem met een duidelijke humus- of/ en ijzer-B horizont (Zdg).

Massa 10 krijgt op de archeologische verwachtingskaart landbouw een lage archeologische verwachting. Op de archeologische verwachtingskaart jagers-verzamelaars zijn verschillende zones aangeduid als een zone met hoge archeologische verwachting voor vondstconcentraties n.a.v. de gradiëntzones (Roymans & De Decker, 2001).

#### 3.2.1 Booronderzoek

Voorafgaand de werken werden de te bewerken zones op voorhand bekeken naar het bodemprofiel en de dikte van de bouwvoor. Nergens werd een zone weerhouden voor verder voorafgaand onderzoek. De bouwvoordikte behaalde overal de minimumdikte van 20 cm.

##### CAI-nr. 106562

De archeologische vindplaats aan de Markstraat werd onderzocht door middel van boringen op een verspringend driehoeksgrid van 40 bij 50 m (6 boringen per ha, Edelman 7 cm). Doel was het controleren van de intactheid van de bodem. Het reliëf van het terrein is een concave helling, die varieert van 25 m TAW aan de zuidrand tot 27 m op het hogere plateau. De bodem bestaat uit een donkerbruine, zandige bouwvoor van 30 tot 40 cm dik, met hieronder onmiddellijk een grijs zandige C-horizont. Op verschillende plaatsen gaat de bodem over in een grijze leembodem (tussen -40 en -60 cm) of zelfs een kleiige bodem op de hoger gelegen delen. Een intact bodemprofiel werd niet aangetroffen. Bovenaan de helling, ter hoogte van boorpunt 21 (X:187.400 / Y:228.372) werd aan het oppervlak een afslag gevonden (v.16; kavel 100302). Meer naar het noorden, voorbij hellingrug ligt de bouwvoor op een zandige ondergrond.

Ditzelfde bodemtype zet zich verder naar het noorden over de ganse massa: een zandige bouwvoor met hieronder een klei-leemlaag. Nergens werd een intact bodemprofiel aangetroffen.

Er werden geen ruilverkavelingwerken uitgevoerd ter hoogte van de archeologische vindplaats.



### 3.2.2 Proefsleuven

Werkkavel	Kadaster	X/Y (NW – ZO hoek) proefsleuven
100101	13023C0087/00R002	186.979 / 229.199
	13023C0087/00S002	186.962 / 229.104
100102	13023C0087/00L005	186.985 / 229.065
		186.968 / 228.964
100103	13023C0087/00M005	186.986 / 228.946
	13023C0087/00N005	186.971 / 228.863
100106	13023C0087/00B005	187.399 / 228.946
	13023C0087/00P004	187.289 / 228.798
100107	13023C0087/00M004	187.330 / 229.274
		187.237 / 229.123
100109	13023C0087/00P004	187.525 / 229.048
	13023C0087/00N004	187.464 / 228.955
100110	13023C0087/00M004	187.519 / 229.215
		187.484 / 229.146
100202	13023C0087/00V003	187.603 / 229.002
	13023C0087/00S003	187.490 / 228.861
100302	13023C0087/00X004	187269 / 228673
		187582 / 228382

#### 100101, 100102, 100103

Voor het verbeteren van de afwatering langsheen Koekhoven was het noodzakelijk de akker over een zone van 20 m te verlagen. In deze zone werd de C-horizont ontgraven.

Op voorhand werd een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd langsheen deze weg. In totaal werden 6 proefsleuven aangelegd.

Vlak na de aanleg van proefsleuf 1 heeft noodweer de sleuf doen onderlopen. In deze sleuf was een rechthoekige kuil met heterogene vulling aanwezig. Deze kuil kon niet gecoupeerd of gefotografeerd worden. Het betrof een subrecente kuil, mogelijk in de lijn van de kuil aangetroffen in 2006 bij aanleg van de Fluxys-leiding (Perdaen, Verbrugge, Van Looveren, & Vanneste, 2006). Dit betrof een recente zandwinningskuil.

Het bodemprofiel was een AC-profiel. De bouwvoor had een gemiddelde dikte van 30 cm.

De overige sleuven bevatten natuurlijke sporen (boomkuilen) en enkele recente paalsporen (weidepalen). Geen relevante archeologische sporen werden aangetroffen.

100107

Dit perceel lag op de overgang van het hoger gelegen weiland naar het beekdal van de Biezenloop. In totaal werden 6 proefsleuven getrokken in deze zone. Aan de westzijde van het perceel was een inrit en een opgehoogde perceelsrand aanwezig. Net als in de rest van het gebied werden sporen van diepspitten aangetroffen. Ook een (sub-)recente kavelgracht kwam te voorschijn. De C-horizont bestond uit nat matig fijn lemig zand met een kleibijmenging.

100106, 100109

Ter hoogte van de doorsteekweg tussen de Geheulse Dijk en Koekhoeven werden enkele proefsleuven getrokken voorafgaand de ontgraving ter verbreding van de doorsteekweg. Deze ontgraving is na het trekken van de proefsleuven geannuleerd. In totaal werden 11 proefsleuven gegraven.

De bodemopbouw vertoont de typische bodemopbouw van dit blok. Bovenaan is de bouwvoor aanwezig. Deze bereikt een dikte tot 30 cm. De bouwvoor bestaat uit matig fijn, bruin zand en heeft een scherpe afgrenzing met de C-horizont. Hieronder is witgeel tot geel zand, dikwijls gevlekt zand (door oxidatie) aanwezig. Sporen van podzolvorming zijn niet aanwezig.

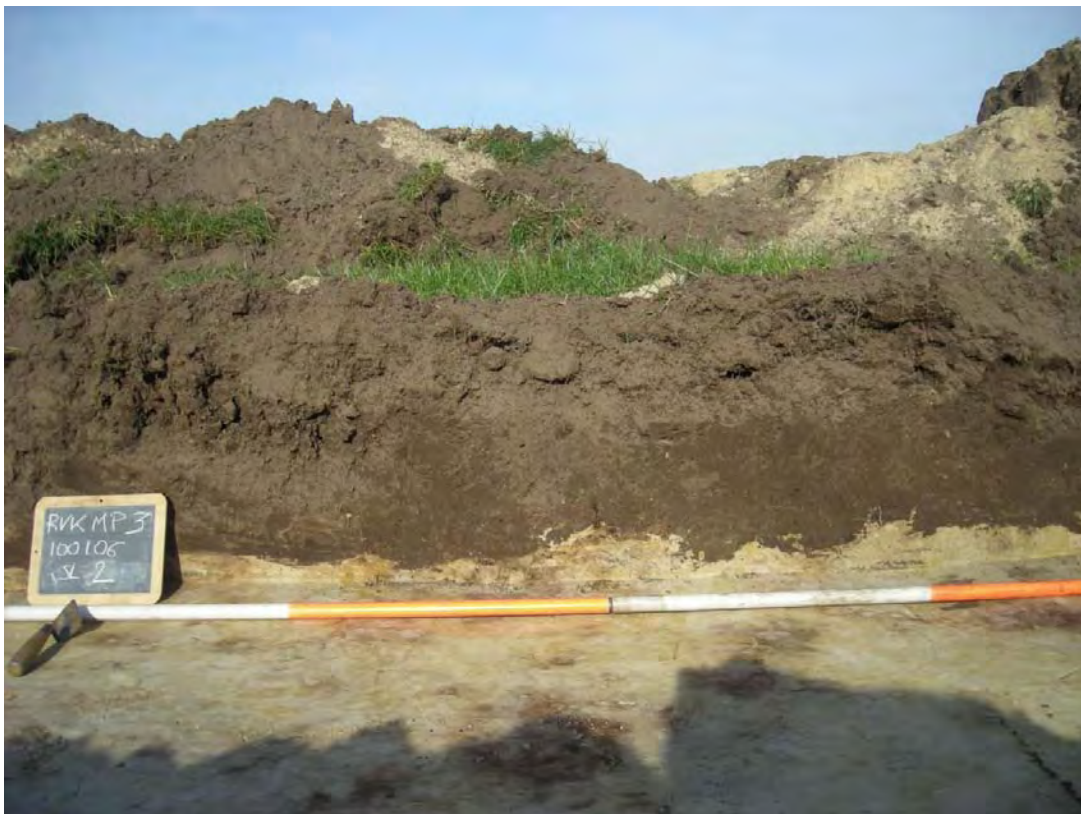


Fig. 4: profiel kavel 100106, sleuf 2. Dergelijke profielen zijn alom tegenwoordig in massa 10.

Opnieuw is het merendeel van de aanwezige sporen in de proefsleuven van natuurlijke aard. Wortelgangen gaven een indruk van een antropogeen spoor (100106: sleuf 5, spoor 1). Behalve verschillen-

de windvallen (100106: sleuf 1, sporen 1-4; sleuf 4, Sporen 1, 2, 4; sleuf 5; sleuf 7 sporen 1-3) zijn rabatten aanwezig (100106: sleuf 1, spoor 8; sleuf 2, spoor 1 en 2; sleuf 3, spoor 1 en 2). Deze rabatten liggen in het verlengde van een tijdens het onderzoek nog deels aanwezige perceelsgracht langs een houtkant ten zuiden van de doorsteekweg.

In sleuf 7 werden twee houtskoolrijkere sporen aangetroffen (spoor 1, 2). Deze vlekken hebben een houtskoolrijke lens onderaan en een blekere kern. Bij het zetten van de coupe werd duidelijk dat deze vlekken eerder een natuurlijke dan een antropogene oorsprong hebben. De asymmetrie is veroorzaakt door een windval.



Fig. 5: sleuf 3, spoor 1, coupe.

Kavel 100109, ten oosten van de kavel 100106, wijkt enigszins af door de iets lagere ligging. 100109 heeft een dikkere bouwvoor (tot 40 cm) en vertoont meer verstoringen door diepploegen en diepspitten. Spoor 1 in sleuf 3 leidde tot enige verwarring: een vrij abrupt stoppend spoor, gevuld met een lemig zeer lichtgrijs zand. De bodem rondom was sterk verweerd. Waarschijnlijk werden hier resten van cryoturbatie aangetroffen.





Fig. 6: 100109, sleuf 3, spoor 1



Fig. 7: 100109, sleuf 3, spoor 1, coupe

#### 100110

De maatregelen langs de Biezenloop voorzagen op het perceel 100105/100110 een afgraving van de bouwvoor. Voorafgaand deze maatregel werden 4 proefsleuven aangelegd.

In alle sleuven werd een kleiige ondergrond aangetroffen onmiddellijk onder de bouwvoor. Sporen of structuren werden hier niet aangetroffen.

#### 100202

Perceel 100202 diende verlaagd te worden voor een ophoging in perceel 100201. Voorafgaand deze verlaging werd een proefsleuvenonderzoek. In totaal werden 7 proefsleuven aangelegd. Opnieuw waren de enige antropogene sporen de resten van een gracht bij een houtkant en recente weidepalen. Het profiel bestond uit een bouwvoor van ca. 20 tot 25 cm, direct gelegen op geelzandig materiaal.

#### 100302

Op kavel 100302 werden in totaal 14 proefsleuven aangelegd, in functie van de uiteindelijke werken. Centraal in de kavel is een grote depressie aanwezig. Deze depressie is genivelleerd door ophoging. Sleuven 1-5 zijn aangelegd aan de zuidzijde. Hier werden uiteindelijk geen werken uitgevoerd. De archeologische site (vondstlocatie CAI-nr. 106562 / MERK54) was op voorhand al uitgesloten. Sleu-



ven 6 t/m 14 zijn aangelegd op het noordelijke deel van het perceel. Dit gedeelte is ontgraven voor de nivellering. Op het zuidelijke deel zijn geen werken uitgevoerd.

Sleuven 1 t/m 5 bestonden uit een bleekgrijze tot witgrijze C-horizont, onder een bouwvoor tussen 30 en 40 cm dik. Aan de westzijde van de sleuven kwam klei te voorschijn tijdens de aanleg. In sleuf 1 waren verschillende bioturbaties door bomen aanwezig. Deze boomresten waren te herkennen aan de bruin-grijs gevlekte structuur, en de zeer onregelmatige onderzijde. In enkele gevallen was centraal een donkere kern aanwezig (sleuf 4, s1). Ook spitsporen waren aanwezig (zoals sl.1, s4). Daarnaast waren recente paalsporen aanwezig (sleuf 3, s1; sleuf 1, s1). Kavelgrachten waren aanwezig (vnl. in sleuf 4, s2-4). Veel informatie kon hier niet uit afgeleid worden.

Aan de noordelijke zijde in sleuven 6 t/m 14 kwam hoofdzakelijk hetzelfde beeld tevoorschijn. Enkele karrensporen waren aanwezig (sleuf 6, s1, 2). Ook een rabatgrachtje was aanwezig in sleuf 6 (s3,4). Deze rabat toonde een typische opbouw met een bruinzwarte, zeer humeuze vulling, en een ronde onderzijde. In sleuf 8 was een dergelijke rabat gekoppeld aan spitsporen. Spitsporen waren ook aanwezig in de overige sleuven (vb. sleuf 11, s5,6). Een boomwortel werd gecoupeerd (sleuf 12, s2). Een mogelijk ouder antropogeen spoor werd aangetroffen in sleuf 11 (spoor 8). Een ovale kuil (150 x vermoedelijk 100 cm) met fijnzandige, lichtgrijze vulling werd gecoupeerd. Archeologica werden niet aangetroffen.



Fig. 8: sleuf 11, spoor 8

### 3.2.3 Besluit massa 10

Massa 10 is een vrij natte zone, met overal klei ondiep in de ondergrond. In massa 10 zijn verschillende vennen en poelen aanwezig. Uit de boringen en proefsleuven bleek dat overal de A-horizont onmiddellijk op de C-horizont lag. Een archeologische verwachting voor vondstconcentraties uit de steentijd is sterk gerelateerd aan de intactheid van de bodem. Deze intactheid is klein, waaruit gesteld kan worden dat de verwachting voor vondstconcentraties voor de steentijd laag is.

De landbouwperiodes zijn niet vertegenwoordigd. Er zijn geen vondsten noch structuren aangetroffen, ouder dan de recente periodes. Enkele kavelgrachten, rabatstructuren en bijhorende spitsporen zijn de enige fysieke sporen van de ontginning van het landschap, m.a.w. het omzetten van de heide in grasland, in de late negentiende – begin 20<sup>ste</sup> eeuw.

De bodembewaring voor steentijd is laag. Daarnaast kan gesteld worden dat de waardering voor steentijd, enkel op basis van gradiëntzone, niet de meest geschikte methode is. Deze gegevens dienen verder verfijnd worden met de drainageklasse op de bodemkaart. Een dergelijk nat gebied is niet geschikt voor steentijkampementen of recentere bewoning.

### 3.3 Massa 12

Deze massa heeft een oppervlakte van ca. 166 ha en ligt tussen de Bosstraat (in het zuiden), de Geheulse Dijk (ten westen), de Marckstraat, de Lievenkenshoek en de Mark (in het noorden) en Koekhoven (in het oosten). Maximaal 9,5 ha wordt ondergronds geëgaliseerd. Langsheen de Mark is een zone voorzien voor Maatregelen tot Landinrichting. Hierbij kregen de Venneloop en de Keizerijloop een nieuw natuurtechnisch profiel. Daarnaast werden grachten geruimd en oude kavelgrenzen gedicht. Enkele stroken zijn opgehoogd.

In massa 12 zijn 4 archeologische sites aangetroffen (CAI-nrs. 106564/MERK 56, 106565/MERK57, 106559/MERK 51 en 100785). De sites, aangetroffen door RAAP betreffen alle vondstenconcentraties of afslagen van lithisch materiaal. De CAI-melding 100785, een rechthoekige kuil vermoedelijk uit de late middeleeuwen, werd vastgesteld bij de opvolging van het Fluxystracé (Perdaen, Verbrugge, Van Looveren, & Vanneste, 2006).

Massa 12 heeft op de archeologische verwachtingskaart landbouw een lage archeologische verwachting. Op de archeologische verwachtingskaart voor jagers-verzamelaars hebben verschillende percelen een hoge archeologische verwachting voor vondstenmateriaal uit de steentijd op basis van de gradiëntzone (Roymans & De Decker, 2001).

Op basis van de verwachting voor steentijd, de archeologische vondsten (CAI 106564, 106565) en het bijkomend intern bodemkundig onderzoek werd een zone in kavel 120312 geselecteerd voor het archeologisch detailonderzoek (Depraetere, De Bie, & Van Gils, 2006). Op basis van de proefputprospectie kon geen aanwijsbare archeologische potentie worden aangetoond. Op basis van het onderzoek kon geen bezwaar worden aangetekend tegen de geplande RVK-werken (idem, p. 23).

#### 3.3.1 Booronderzoek

##### 120204 / CAI-nr. 106564, 106565

Op kavel 120204 werden in totaal 5 boringen geplaatst. De bodem vertoont van het noorden naar het zuiden de overgang van een beekdal naar zandrug. Aan de noordzijde is bestaat de opbouw uit een donkerbruine, zandige, aan organische stof rijke bouwvoor tussen 30 en 40 cm dikte. Hieronder ligt een 10 cm bruingrijs zand, gevolgd door een veenpakketje van 5 cm dikte. Dit veen gaat op 55 cm over in geel zand. Meer naar het zuiden, dicht bij de top van het terrein, bestaat de bodemopbouw uit een 30 cm dikke zandige bouwvoor op een geelwitte zandige C-horizont (A/C-profiel). Door het ontbreken van intact bodemprofiel (podzolrestant, uitlogingshorizont,...) kon geen bezwaar worden aangetekend tegen de geplande RVK-werken.

De percelen 120310, 120614, 120202, 120608, 120617 en 120618 werden bekeken naar de bodemintactheid. Geen enkel perceel vertoonde een bodemprofiel. De bouwvoor was gemiddeld 25 tot 30 cm dik.

### 3.3.2 Proefsleuven

Op de kavels 120311/312, 120204, 120201 en 120207 werden op proefsleuven aangelegd. Deze proefsleuven werden telkens gegraven op de hogere zandruggen tot op de overgang met de natte, laag gelegen gronden.

Werkkavel	Kadaster	X/Y (NW – ZO hoek) proefsleuven
120201	13023D0014/00P000	188.098 / 228.382 188.051 / 228.341
120204	13023D0014/00Z000 13023D0014/00Y000	188.187 / 228.117 188.081 / 228.007
120207	13023D0013/00B000	188.234 / 227.910 188.189 / 227.824
120311	13023D0020/00B000	187.969 / 228.083 187.837 / 228.048
120312	13023D0020/00C000 13023D0019/00A000	187.953 / 228.017 188.098 / 227.901

#### 120201

Voorafgaand de maatregelen tot landinrichting langs de Mark werd een proefsleuf getrokken. De bouwvoor bedraagt ca. 25 cm. Eén rabat (s1) en een recente zandwinningkuil werden aangetroffen.

#### 120204

Op kavel 120204 werden 3 proefsleuven aangelegd op het te ontgraven gedeelte. Zowel ten noorden als ten oosten van de proefsleuven lag een op te hogen gedeelte.

In sleuf 1 en 2 kwamen, behalve 3 karrensporen, een rabattenstructuur te voorschijn. Deze rabatten lagen op een onderlinge afstand van 4 tot 4,2 m. De rabat zelf had een gemiddelde breedte van 70 cm en een bewaarde diepte van maximaal 15 cm. De bouwvoor op deze plaats bedroeg 30 cm. Daarnaast werden nog enkele recente kavelgrachtjes, paalsporen en boomkuilen aangetroffen. De derde proefsleuf was leeg.



Fig. 9: kavel 120204, sleuf 1. De zwarte banden zijn rabatten.

#### 120207

120207 ligt op dezelfde gradiënt als 120204 en de oostzijde van 120311 en heeft in principe een hoge archeologische verwachting voor vondstenconcentraties uit de steentijden (op basis van gradiënt, vondsten tijdens prospectie RAAP – CAI-nrs.106564 en 106565- en het interne onderzoek van VIOE). De controle voorafgaand de werken toonde aan dat er geen bodemprofiel bewaard was.

Vier proefsleuven werden aangelegd, evenwijdig met de onverharde bosweg. Behalve recente sporen werden geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Het profiel bestond uit een 30 cm donkerbruin, humeus zand (A-horizont), waarin gedeelten van de C-horizont waren opgeploegd.

#### 120311- 120312





Fig. 10: overzicht vanaf sleuf 4 naar het zuidwesten

Kavel 120311/12 ligt ten oosten van de Bosstraat en ten westen van een onverharde weg. Het oorspronkelijke landschap bestond uit een laagte met hogere randen aan de onverharde weg. Centraal lag een gracht. De percelen waren in gebruik als grasland. Tijdens de werken wordt de beek verlegd naar de rand van het te groeperen perceel. De centrale laagte wordt aangevuld met grond afkomstig van de randen van het perceel. De oostelijke rand wordt verlaagd en in het lagere westelijke gedeelte opgehoogd.

In totaal werden 16 proefsleuven getrokken aan de noord- en oostzijde van het perceel. De oriëntatie gebeurde aan de hand van de perceelsindeling (grachten). Tussen sleuf 6 en 7 ligt een iets grotere marge. Deze strook werd tijdens de werken gebruikt als gronddepot en kon niet onderzocht worden.

De bodemserie op kavel 120311 bestaat uit een w-Seg (Natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont op een substraat van klei) en een Zdg (Matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont, noordwesthoek – sleuf 1 t/m 3 en oostzijde van sleuf 11 tot 16)(AGIV).

Sleuf 1 t/m 6 toonden een iets ijzerrijkere bodem. De sleuven hadden een gemiddelde bouwvoordikte van 25 cm. De bouwvoor bestond uit een donkerbruine, humeuze, zandige laag. Deze A-horizont lag onmiddellijk op de witgele C-horizont. In de overige sleuven bestond de C-horizont uit een witgrijze, iets lemigere laag. In sleuf 15 en 16 werd het kleisubstraat aangesneden. De bouwvoor liep hier op tot 30 cm.

Over het algemeen was de C-horizont vrij gevlekt, verklaarbaar door bioturbaties. In enkele gevallen waren sporen aanwezig van het inspitten van organisch materiaal in de bodem (spitsporen). Deze spitsporen kunnen ook het gevolg zijn van het breken van de podzol, maar door de dunne A-horizont

lijkt dit hier minder het geval te zijn. In 1 sleuf was nog een restantje van het inspitten van organisch materiaal aanwezig (sleuf 9).

Sleuven 1 t/m 3 hielden sterk af naar het oosten. Archeologisch relevante sporen werden niet aangetroffen. Enkel in sleuf 3 werden enkele sporen (naast een recente kavelgracht) aangetroffen. Het betreffen enkele recente paalkuilen. De zandige vulling was sterk gevlekt en scherp afgelijnd. Vondsten waren niet aanwezig. De onderzijde was onregelmatig (spoor 2-7).

Alle overige sleuven hielden af naar het westen. Ook in sleuf 15 en 16 zijn paalgaten van weidepalen aangetroffen. In sleuf 15 waren nog houtresten aanwezig in de paalsporen. In de sleuven zijn geen relevante archeologische sporen aangetroffen.



Fig. 11: sleuf 3, spoor 15. Recent spoor.

### 3.4 Massa 14

Massa 14 ligt in het zuiden van de ruilverkaveling en wordt afgegrensd door de Steenweg op Turnhout in het zuiden, Koekhoven in het westen, de Tarstraat in het noorden en de sportterreinen van stad Turnhout in het oosten. De massa heeft een oppervlakte van 21 ha. In het gebied worden drie zones geploegd en geëgaliseerd. De bouwvoordikte bedroeg tussen 30 en 40 cm op een zandige, gele C-horizont. Proefsleuvenonderzoek werd niet uitgevoerd.

Op de archeologische verwachtingskaart jagers-verzamelaars staat de gradiëntzone aangeduid als een zone met hoge archeologische verwachting voor vondstconcentraties uit de steentijd. De archeologische verwachtingskaart landbouw toont de massa als een zone met een lage archeologische verwachting.

### 3.5 Massa 15

Massa 15 ligt gedeeltelijk op het grondgebied van de gemeente Turnhout en gedeeltelijk op grondgebied van de gemeente Merksplas. De zuidelijke grens volgt de Tarstraat in Merksplas en gaat over in de Heizijde, Turnhout. Daarna volgt de oostzijde de Langvenstraat naar het noorden, om via de Bosstraat aan te sluiten op Koekhoven in het westen. De oppervlakte bedraagt 156 ha.

In massa 15 zijn 10 sites gekend. Naast een historische hoeve aan Koekhoven (cai-nr.102935) zijn het alle losse vondsten uit de studie door RAAP (106550 t/m 106553, 106612, 106643, 955554 t/m 955556).

#### 3.5.1 Booronderzoek

##### 150212-150221

De gekende archeologische vondsten waren hoofdzakelijk geconcentreerd op kavels 150212 en 150221. Ter hoogte van de vondstlocaties is een booronderzoek met een verspringend driehoeksgrid (raster van 40 x 50 m) uitgevoerd. In totaal werden 25 boringen uitgevoerd.

De gemiddelde bouwvoordikte van de akker bedroeg ca. 30 tot 40 cm. Onder de zandige, donkerbruine bouwvoor was in verschillende gevallen een (restant van een) B-horizont aanwezig. In 1 boring was nog een E-horizont aanwezig. Waar het reliëf iets hoger was, bleek de B-horizont verstoord of verdwenen te zijn. Net in deze zone zijn de archeologische waarnemingen gebeurd (CAI-nr. 106550-106552).

Door de dikte van de bouwvoor (>20 cm) en de aard van de geplande werken (ploegen en licht egaliseren) was het niet noodzakelijk verder onderzoek te verrichten.

### 3.5.2 Proefsleuven

In massa 15 zijn proefsleuven getrokken in drie zones: ten zuiden van de waterscheidingkam (150426-420), op de waterscheidingkam (150326-329) en ten noorden van de waterscheidingkam (150339-325). Langsheen de Tarstraat (Merksplas)/Heizijde (Turnhout) dienden twee zones onderzocht te worden: kavels 150339 en 150325, 150326 en 150329 (ter hoogte van de Leemseindhoeve). Deze beide zones lagen langs een diepe depressie. Kavels 150326 & 150329 liggen op de waterscheiding tussen het bekken van de Mark en de Nattenloop. Dit is eveneens de waterscheiding tussen het bekken van de Maas en de Schelde. Verder naar het zuiden zet deze heuvelrug zich verder op het plateau van Beerse.

Werkkavel	Nieuw kadaster	X/Y (NO – ZW hoek) proefsleuven
150326	103040B0252/00E000	187.481 / 226.254
	103040B0262/00C000	187.392 / 226.071
	103040B0260/00B000	
150329	13040B0260/00B000	187.579 / 226.350
	13040B0258/00E000	187.525 / 226.165
150339-325	13023D0299/00_000	187.302 / 226.470
	13040B0181/00_000	187.266 / 226.277
150420-426	13040B0213/00C000	187.962 / 225.938
	13040B0235/00D000	187.879 / 225.909

#### 150326<sup>2</sup>

Kavel 150326 werd voorafgaand de werken systematisch geboord op een grid van 40 x 50 m met een edelmanboor 7 cm. Een restant van een podzolprofiel was aan de zuidwestzijde aan de rand van de akker aanwezig. Het beste profiel (boring 6, ter hoogte van de gebouwen) vertoonde een zandige, donkerbruine bouwvoor met een dikte van 35 cm. Hieronder was een grijze E-horizont aanwezig (5

<sup>2</sup> Vanwege de verandering van kavelnummer tijdens het uitvoeren van het veldwerk werd deze kavel op het fotobord ook 150329 genoemd. De latere eigenlijke kavel 150329 werd op het fotobordje 150329b genummerd.

cm), om over te gaan in een gevlekte, zwartbruine humuspodzol op 40 cm –mv. Op 50 cm –mv ging de podzol over in de gele zandbodem. Verder naar het oosten op de zandrug was de podzol minder goed intact. Iets ten noorden van de rugtop was een moerige laag aanwezig in het boorprofiel. Omdat op kavel 150326 vooral aan de noordoostelijke zone (met weinig tot geen intacte bodemprofielen) zou worden gewerkt, was waarderend booronderzoek niet van toepassing.

Kavel 150326 werd onderzocht door middel van proefsleuven met een breedte van 2,50 m (breedte kraanbak). Om het maximale percentage niet te overschrijden werd besloten deze proefsleuven op 15 m uit elkaar te leggen van as tot as. Al vrij snel kwamen circulaire sporen te voorschijn. In samenwerking met de beheersarcheoloog Antwerpen werd in eerste fase een tussenliggende proefsleuf aangelegd. Door een positief resultaat werd over gegaan tot een kijkvenster.

Bij de aanleg werd een grafcirkel (S1) aangetroffen, die op één van de hoogste punten van de omgeving (+ 32 m TAW) was aangelegd (fig. 12). De structuur bestond een cirkelvormige greppel met een onderbreking aan de zuidoostkant. Op deze cirkel werden 4 dwarse coupes geplaatst en 1 coupe overlangs de onderbreking. De helft van de cirkel werd handmatig uitgegraven (segment I tot III). De overige helft was in mindere staat van bewaring. Bij de coupes werden twee pollenmonsters en één bulkmonster van 10 l genomen.





Fig. 12: spoor 1. Grafcirkel.

### *Sporen*

De greppel had een binnendiameter van ca. 14 m. De breedte van de greppel bedroeg 1 m en had een bewaarde diepte van maximaal 30 cm onder het opgravingsvlak. De onderzijde van de greppel was vlak tot bolvormig. De vulling van de greppel bestond uit een zwarte, humeuze laag. Deze laag concentreerde zich vooral aan de buitenzijde van de greppel, terwijl onderaan en meer naar de binnenzijde deze zwarte laag vermengd was met lichtgrijs zand. Dit fenomeen kwam vooral voor aan de zuidelijke en zuidoostelijke zijde van de greppel. Onderaan was een sterke roestvorming aanwezig.

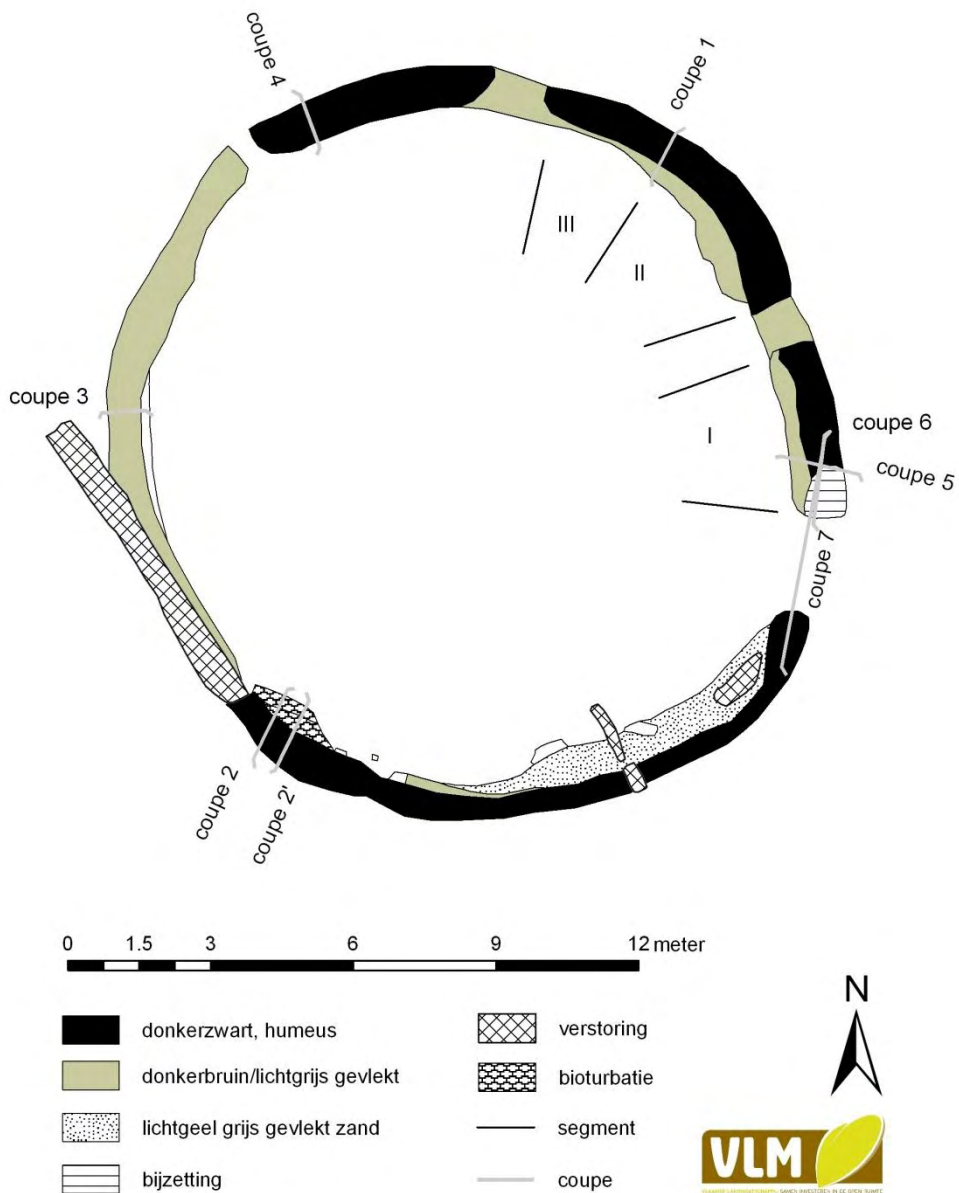


Fig. 13: Spoor 1.

De onderbreking van de greppel aan de zuidoostelijke zijde van de greppel zou eventueel te verklaren door een ondiepere bewaring. Aan de zuidzijde van de greppelopening was de greppel slechts een 5-tal cm diep bewaard. Een intentionele onderbreking is eerder aanneembaar. Daarop kunnen zowel de ligging (zuidoostzijde van de cirkel) als een bijzetting aan de noordzijde van de onderbreking wijzen.





Fig. 14: Coupe spoor 1

Aan de noordkant van de greppel was een tweede spoor aanwezig (S3). Bij coupe over dit spoor kwam een bijzetting te voorschijn. Deze kuil bedroeg 1,10 x 0,85 m en was 0,55 m onder het opgravingsvlak bewaard. De vulling bestond uit hetzelfde zwarte humeuze materiaal, maar gemengd met lichtgrijs materiaal. In de bijzetting waren twee recipiënten aanwezig, een kom (vondst 7) en een schaal (vondst 6). De recipiënten waren op een dergelijk manier geplaatst, dat de kom (liggend geplaatst) uitschonk in de schaal (in een hoek van 45°) (fig. 15). De kuil was recht uitgegraven tot op een stevige oxidatielaag. Opzij van de schaal was een donkerzwarte, humeuze plag aanwezig. De kuil werd gedeeltelijk uitgezeefd op het terrein. Er werden geen andere artefacten aangetroffen.



Fig. 15: Coupe S3 - bijzetting

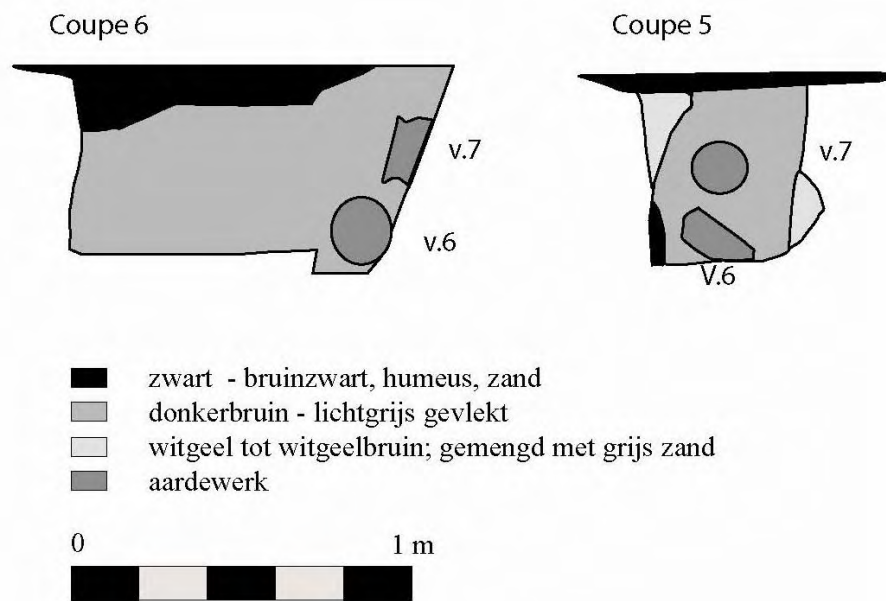


Fig. 16: Coupes op spoor 3.

Opvallend was dat de vlakbij de grafheuvel een gevuld ven aangesneden werd. Mogelijk is het lichaam van de grafheuvel in dit ven gedeponeerd. In de proefsleuven werden geen sporen rondom dit ven aangetroffen. De aanwezigheid van fragmenten beton duiden een recente vullingsdatum aan.

#### Vondsten (G. De Mulder)

Zowel de kom (vondst 7) als de schaal (vondst 6) werden op het terrein gelicht om in het labo verder inhoudelijk onderzocht te worden, maar de inhoud van beide objecten leverde geen aanvullende informatie op. De kom heeft een hoge openstaande vorm, maar is onregelmatig van opbouw. De buik is besmeten tot aan de geknikte overgang naar de schouder die goed geglad tot gepolijst is (fig. 18). De schaal zelf vertoonde een oude breuk. De overgang van buik naar schouder heeft een minder uitgesproken scherpe knik. De schouder zelf is licht convex met een afgeronde rand. De buitenwand is goed geglad tot een lichte polijsting op de hals (fig. 17). Beide vormen horen thuis in het regionale vroege / midden-ijzertijdrepertorium. De kom kan het best gerangschikt worden in het type IIb van de Hooionksche Akkers, gedateerd in de middenijzertijd (van den Broeke 1980). Twee verwante vormen zijn aangetroffen in een vroege ijzertijdkuil te Kontich/Kapelleveld maar met een minder uitgesproken concave schouderpartij. Een verwante vorm voor de geknikte schaal komt eveneens voor in deze vroege ijzertijdkuil te Kontich/Kapelleveld, maar deze heeft een minder scherp uitgesproken knik (Annaert et al. 2001/2002). Andere voorbeelden zijn aangetroffen in het grafveld van Lommel/Kattenbosch (De Laet & Mariën 1950) en de nederzettingencontext van Lommel/Hoeve Heide (De Laet 1961). De dateringselementen voor de circulaire structuur zijn eerder schaars. Uit de opvulling van de gracht zijn maar weinig bruikbare chronologische elementen aan het licht gekomen. Een paar wandfragmenten uit de greppelvulling hebben een grove kleistruktuur, zijn zacht gebakken en verto-

nen een grove verschraling van kwarts en grote fragmenten schervengruis. Op technisch vlak doet dit denken aan het middenbronstijd aardewerk in de traditie van de groep Hilversum/Drakensteinurnen (Gheysen & De Mulder, 2010).

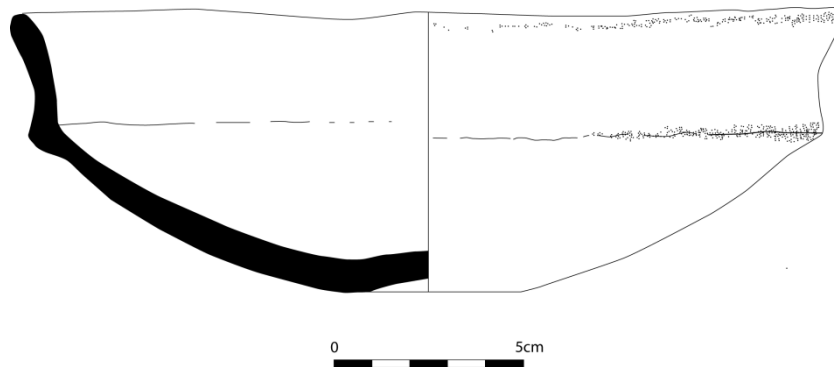


Fig. 17: Schaal (vondst 6) uit spoor 3. Tekening door J. Angenon, U.Gent

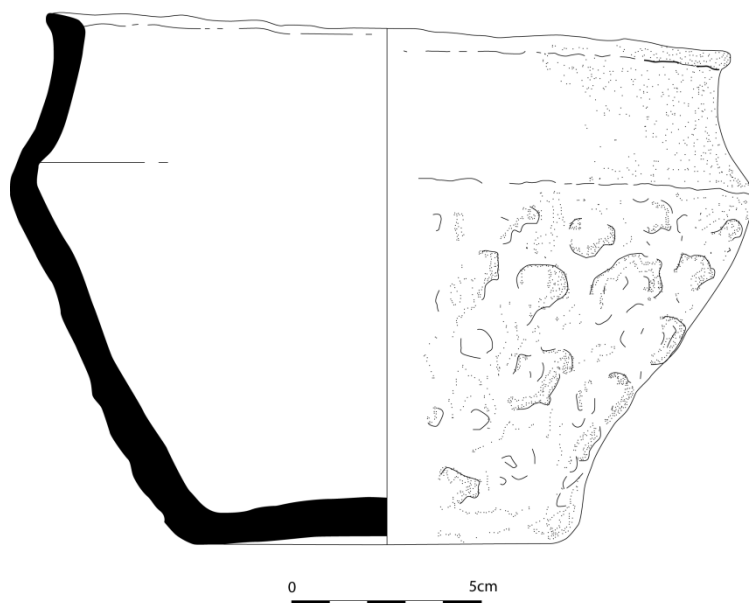


Fig. 18: Kom (vondst 7) uit spoor 3. Tekening door J. Angenon, U.Gent

### *Landschappelijke ligging*

Nabij het onderzoeksgebied komen relatief hoge hoogteverschillen voor. Het onderzoeksgebied ligt op de waterscheidingslijn tussen het Maas- en het Scheldebekken en behoort tot één van de hoogste



punten van de streek. In de waterscheiding, ten oosten, ontstaat de Nattenloop. Het onderzoeksgebied watert af naar het Maasbekken.

Het onderzoeksgebied is gelegen op de uitloper van een noordoost – zuidwest georiënteerde rug, die in het zuidwesten aansluiting vindt bij het plateau van Beerse. Zowel ten oosten – de Nattenloop – als ten westen liggen enkele depressies en vennen.

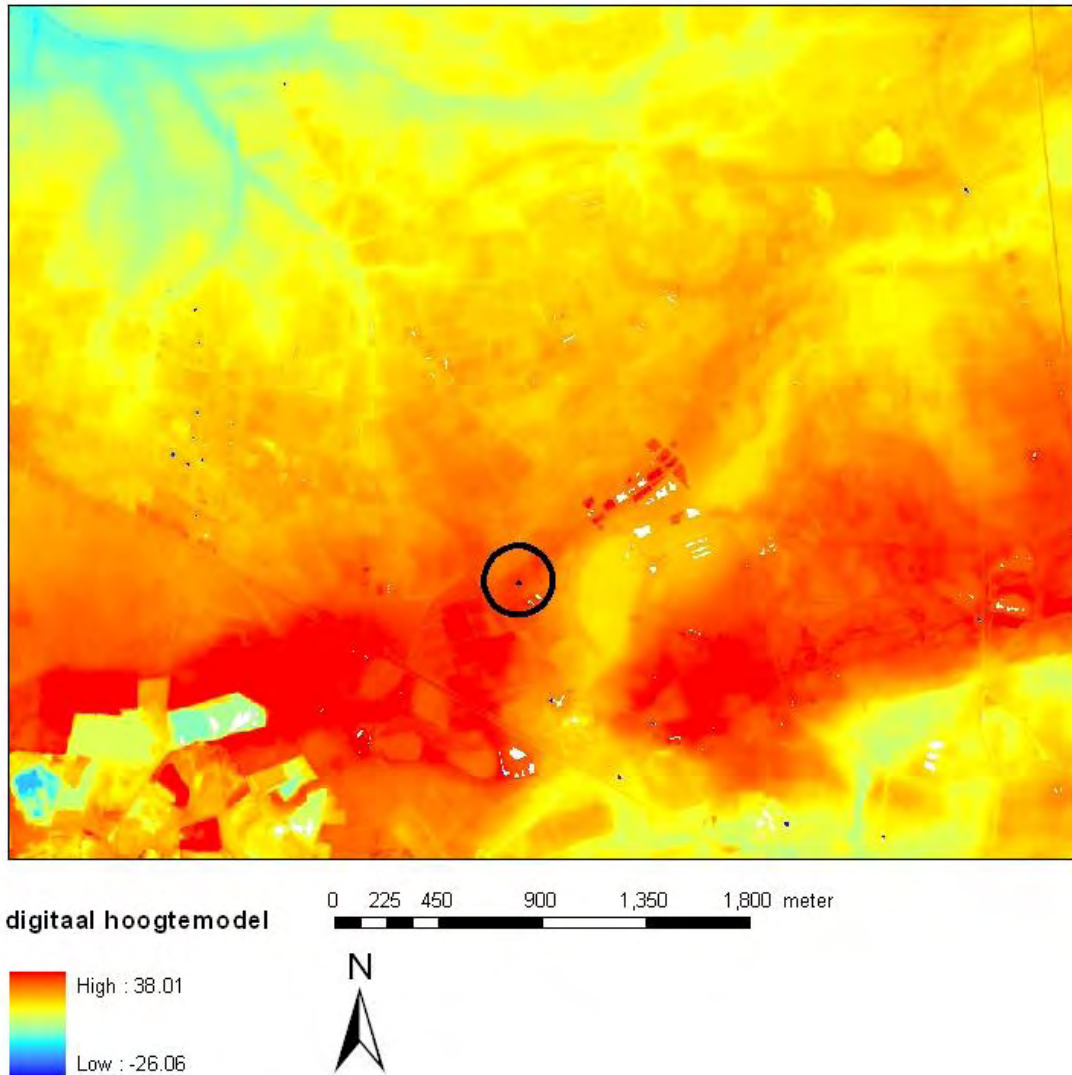


Fig. 19: De ligging op het hoogtemodel. Hoe lichter van kleur, hoe hoger (bron: Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen, MVG-LIN-AMINAL-afdeling Water en MVG-LIN-AWZ-afdeling Waterbouwkundig Laboratorium en Hydrologisch onderzoek (GIS-Vlaanderen, 2004). Bewerkt door VLM).

Volgens de bodemkaart (kaartblad Turnhout, 17E) ligt het onderzoeksgebied op een matig natte le- mig-zandgrond met duidelijke humus of/ en ijzer B horizont (Sdg), met als variatie een dikke humeuze bovengrond. Volgens de bodemkartering, uitgevoerd door de VLM, bedraagt deze humeuze boven- grond 30 cm. Naar het noorden toe wordt de rug een drainageklasse droger. Dit komt overeen met de hoogteligging. Naar het westen toe vernat de bodem tot een natte grond op lemige grond, met klei-

substraat op geringe diepte (w-Sep), om opnieuw – gelijkmatig met het reliëf - droger te worden (Sdc-y, een matig natte lemig-zandgrond met verbrokkelde textuur B-horizont). Ten oosten van de rug bestaat de bodem uit natte zandgronden met duidelijke humus of/en ijzer B-horizont (Zeg), die een opnieuw droger worden naar het oosten toe.

Op de topografische kaart staan verschillende vennen en natte stroken aangeduid langs weerszijden van de rug.

#### 150329 (b)

Deze kavel ligt aan de oostzijde van 150326. Voorafgaand de proefsleuven werden boringen gezet gericht op steentijd. Tijdens het booronderzoek werd een mogelijk intact bodemprofiel aangetroffen. Een waarderend booronderzoek uitgevoerd op 12 mei 2009. De zone werd onderzocht door middel van waarderende boringen op een raster van 10 bij 10 m (edelmanboor 20 cm, nat zeven over een maaswijdte van 1 mm). Deze boringen leverden geen resultaat voor de steentijden op.

Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd. De sleuven lagen 15 m uit elkaar (as – as). De verwachting was gericht op bronstijd.

In totaal werden 6 sleuven aangelegd. De oriëntatie was evenwijdig met de kavelindeling. Sleuven 1 t/m 3 lagen evenwijdig met de sleuven van kavel 150325. De hoogste plaatsen, aan de oostzijde, waren verstoord. Behalve enkele recente verstoringen waren geen sporen aanwezig. In sleuf 1 zijn twee kijkvensters aangelegd. Kijkvenster 1 betrof een oude windval. Kijkvenster 2 had een cirkelvormige structuur in de sleuf. Bij aanleg van KV2 bleek het om een wortelgalerij te gaan.

Sleuven 4 t/m 6 werden met een noord-zuidoriëntatie aangelegd. Sporen noch structuren waren aanwezig. In sleuf 5 werd duidelijk dat het aanwezige podzolprofiel sterk vermengd was.

#### 150325-150339

Ten noorden van kavel 150326 liggen kavels 150339/150325. Deze kavels worden gescheiden door een natte laagte. Tussen kavels 150339 en 150325 ligt een kavelgracht. Bedoeling van de ontgroning van deze kavels is het ophogen van de natte laagte.<sup>3</sup>

Voorafgaand de werken werden twaalf boringen uitgevoerd. Het bodemprofiel vertoonde een vermengd profiel onder een bouwvoor tussen de 25 en 40 cm dikte. Deze kavel werd niet weerhouden voor waarderend booronderzoek.

---

<sup>3</sup> Door het wijzigen van de kavelnummering tijdens de werken en herverkaveling komen de nummers op kaart niet overeen met de nummering in de tekst. Kavel 150339 is kavel 150326; kavel 150325 wordt op kaart het nummer 150323 en 150333.

Proefsleuven zijn getrokken evenwijdig met de kavelgracht. De tussenafstand bedraagt 14 m (as-as). Op kavel 150325 zijn 8 sleuven met een lengte van 75 m aangelegd, op kavel 150339 2 sleuven.

In sleuf 2 (150325) waren 7 sporen aanwezig. Enkel spoor 1 en spoor 5 bleken van menselijke oorsprong te zijn. Spoor 1 had een donkerbruine tot zwarte vulling en was licht humeus met rechte onderzijde. Spoor 2, de insteek, was bruingrijs gevlekt. Spoor 5 had een identieke vulling als spoor 1. De recente, losse vulling, het ontbreken van homogenisatie, doen vermoeden dat dit recente sporen zijn. Ook bleek bij uitbreiding geen andere sporen aanwezig te zijn.

Centraal in sleuven 3 tot 6 was een opgevulde depressie aanwezig. Daarnaast waren ook in sleuven 1 en 2 van kavel 150339 geen relevante sporen of structuren aanwezig.

#### 150420 – 150426

Kavel 150420 is gelegen op de zuidoostelijke helling van de Nattenloop. Ook hier werden de proefsleuven getrokken met een bakbreedte van 2,5 m. Er werden 4 proefsleuven aangelegd met een oost-westoriëntatie, mee met de hellingsrichting van het beekdal. Behalve een kavelgracht (sleuf 2, sleuf 3) en spitsporen in alle sleuven werden geen archeologisch waardevolle sporen of structuren aangetroffen. Ook vondstenmateriaal was niet aanwezig.



### 3.5.3 Besluit

Tijdens de opvolging werd een grafcirkel uit de middenbronstijd aangetroffen, waar in de middenijzer-tijd een depositie werd bijgezet in een rituele context. Deze grafcirkel is gelegen op een uitloper van het plateau van Beerse, waar recentelijk nog verschillende grafcircels werden aangetroffen (Adak, 2008). De ligging op de waterscheidingkam, aan de rand van een nat gebied, had waarschijnlijk een zekere aantrekkingskracht.

Behalve deze bronstijdgrafcirkel, werden in massa 15 geen relevante sporen of structuren aangetroffen. Het voorkomen van de A/C-profielen (door de natte bodemomstandigheden en/of de diepe grondbewerkingen) toont opnieuw aan dat dit gebied waarschijnlijk nooit of weinig grondbewerking heeft gekend.

Volgens de archeologische verwachtingskaart landbouw is de verwachting in deze massa laag. In het gebied werden voor het grootste gedeelte geen relevante archeologische sporen aangetroffen. Dat bij het aanleggen van proefsleuven voorafgaand de werken toch een bronstijdgrafheuvel te voorschijn komt, geeft aan dat dergelijke kaarten per perceel moeten bekeken worden. Het voorkomen van een puntrelict als een bronstijdgrafheuvel op een dergelijke plaats is met de huidige kennis van deze tradities te voorspellen. Het ontbreken van een dergelijke verwachting op de archeologische kaart doet echter geen afbreuk aan de methode van opstellen van de kaart. Deze is gemaakt voor een voorspelling op grote schaal en niet op perceelsniveau. Elke kaart, moet apart bekeken worden op perceelsniveau in het licht van toekomstige ingreep.

### 3.6 Massa 16

Massa 16 ligt aan de zuidzijde van lot 3. Massa 16 is aan de noordzijde begrensd door de Bosstraat, in het westen en zuiden door het Langven en in het oosten door de Langvenstraat.

De inventarisatie door RAAP leverde in massa 16 een vondst van een kling op uit de steentijden (CAI-nr. 955557). Deze vondst ligt ter hoogte van de Nattenloop. Op de percelen rondom de Nattenloop worden geen werken uitgevoerd.

Het bodemgebruik voorafgaand de werken bestonden hoofdzakelijk uit graslanden. In massa 16 zijn hoofdzakelijk nieuwe kavelgrachten getrokken. Een oppervlakkig ploegen werd uitgevoerd, binnen de bestaande bouwvoor. Een egalisatie met ondergrondverzet vond plaats op perceel 160106. Deze percelen werden gebruikt als 1 landbouwkundige kavel. Centraal was een natte laagte aanwezig. Een noord-zuidgerichte afwateringsgracht was in het midden van het perceel aanwezig. Tijdens de werken werd de kavel opgehoogd.

Op de archeologische verwachtingskaart voor jagers-verzamelaars staat het noordelijk deel van het perceel 160106 aangegeven als “zone met hoge archeologische verwachting” vanwege de gradiënt-zone. Op de archeologische verwachtingskaart landbouw staat het perceel aangegeven als een “zone met lage archeologische verwachting”.

Op de bodemkaart van België staat dit perceel aangegeven als een Zdg (Matig natte zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont) en w-Seg (Natte lemig zandbodem met duidelijke ijzer en/of humus B horizont).

#### 3.6.1 Boringen

Voorafgaand de werken werden enkele boringen geplaatst op werkkavel 160106, 160107 en 160108. Deze boringen toonden een bouwvoor aan, direct liggend op het moedermateriaal (C-horizont). Bodemvorming was nog aanwezig in de vorm van ijzerconcreties. De bouwvoor bezat een dikte tussen 20 en 35 cm, waarbij de dikste bouwvoor aan de zijkanten van de percelen liggen.

**3.6.2 Proefsleuven**

Werkkavel	Nieuw kadaster	X/Y (NW – ZO hoek) proefsleuven
160106	13023D0038/00B000	187.824/227.242
	13023D0039/00A000	187.916/227.169
	13023D0040/00B000	
	13023D0041/00A000	

De proefsleuven zijn evenwijdig met de nieuwe kavelgracht gelegd. In totaal werden drie proefsleuven aangelegd met een lengte van 106 m (sleuf 1), 100 m (sleuf 2) en 110 m (sleuf 3). De afstand tussen sleuf 1 en 2 bedroeg 15 m, tussen sleuf 2 en 3 20 m. Deze grotere afstand is te verklaren door de aanwezigheid van een oudere kavelgracht en de bijhorende natte zones.

Zoals gesteld is vooral grond opgehoogd. Enkel de eerste 100 m werden bewerkt. De zuidelijke zone van het perceel werd niet verstoord door de kavelinrichtingswerken.

De boringen op voorhand toonden een zandige bodem, met een variërende bouwvoordikte tussen 20 en 40 cm.

De proefsleuven bevestigden dit profiel. Het A/C-profiel bestond uit een zandige bouwvoor, met een dikte van 20 tot 25 cm. De donkerbruine, humeus zandige bouwvoor lag bovenop een zandlemige C-horizont. Deze minerale bodem was geelgrijs gevlekt (kattenklei).

Aan de noordzijde, ter hoogte van de Bosstraat, werden twee grachten van rabatten aangetroffen (spoor 1, spoor 2). Deze rabatten lagen 2,5 m uit elkaar. Andere sporen werden niet aangetroffen. Wel was een groot aantal natuurlijke sporen aanwezig van bomen.

**DEEL 4      BESLUIT**

In Lot 3 van de ruilverkaveling Merksplas werd elk ondergrondverzet archeologisch onderzocht door middel van proefsleuven. De zones met ondergrondverzet, gekende archeologische sites en zones met een hoge potentie naar steentijden toe werden op voorhand gecontroleerd door middel van pedologische boringen. Deze boringen toonden aan dat op geen enkele plaats in het voormalig heidegebied een intacte ondergrond aanwezig was. De proefsleuven bevestigden dit verhaal.

De proefsleuven werden aangelegd voorafgaand het ondergrondverzet. In massa 15 werd ter hoogte van de Tarstraat een bronstijd grafcirkel aangetroffen. In de vulling van de grafcirkel zijn een paar wandfragmenten te voorschijn gekomen die op technisch vlak doen denken aan het middenbronstijd aardewerk van de groep Hilversum/Drakensteinurnen. Het centrale graf was niet meer aanwezig. In de grafcirkel was wel een bijzetting aanwezig te plaatsen in het regionale vroege/midden-ijzertijdrepertorium.

In de proefsleuven kwamen enkele sporen te voorschijn van een rabattenstructuur (kavel 120204) en enkele grachten in het verlengde van een houtwal (kavel 100106). Andere relevante archeologische sporen werden niet aangetroffen.

Opvallend in lot 3 was de grote aanwezigheid van spitsporen. Deze spitsporen tonen de intense bewerking die het gebied moet ondergaan hebben bij de omzetting van heide naar akker.

Ondanks de grote hoeveelheid proefsleuven zijn de archeologische resten schaars. Dit is te verklaren vanuit de natte omgeving. De werken met ondergrondverzet vonden hoofdzakelijk plaats op droge zandrugjes naast natte depressies. Deze overgangzones zijn volgens de gangbare theorieën enkel interessant naar steentijden toe, wat hier bevestigd lijkt te worden.

Overblijfselen uit de steentijd kwamen sporadisch aan het licht in de vorm van losse vondsten. Deze vondsten zijn te dateren in het mesolithicum. In die periode moet vooral massa 10 een zeer nat gebied zijn geweest. De kampementen zullen toch meer naar de randen van het ruilverkavelingsgebied gezocht moeten worden.

**DEEL 5      BIBLIOGRAFIE**

AGIV. (sd). *Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen*. Opgehaald van <http://geo-vlaanderen.agiv.be/geo-vlaanderen/bodemkaart/#>

Depraetere, D., De Bie, M., & Van Gils, M. (2006). *Archeologisch detailonderzoek naar steentijdsites in ruilverkaveling Merksplas. Intern rapport*. Brussel: VIOE.

Gheysen, K., & De Mulder, G. (2010). Een grafcirkel in ruilverkaveling Merksplas. *Lunula. Archaeologia Protohistorica*, XVIII, 49-55.

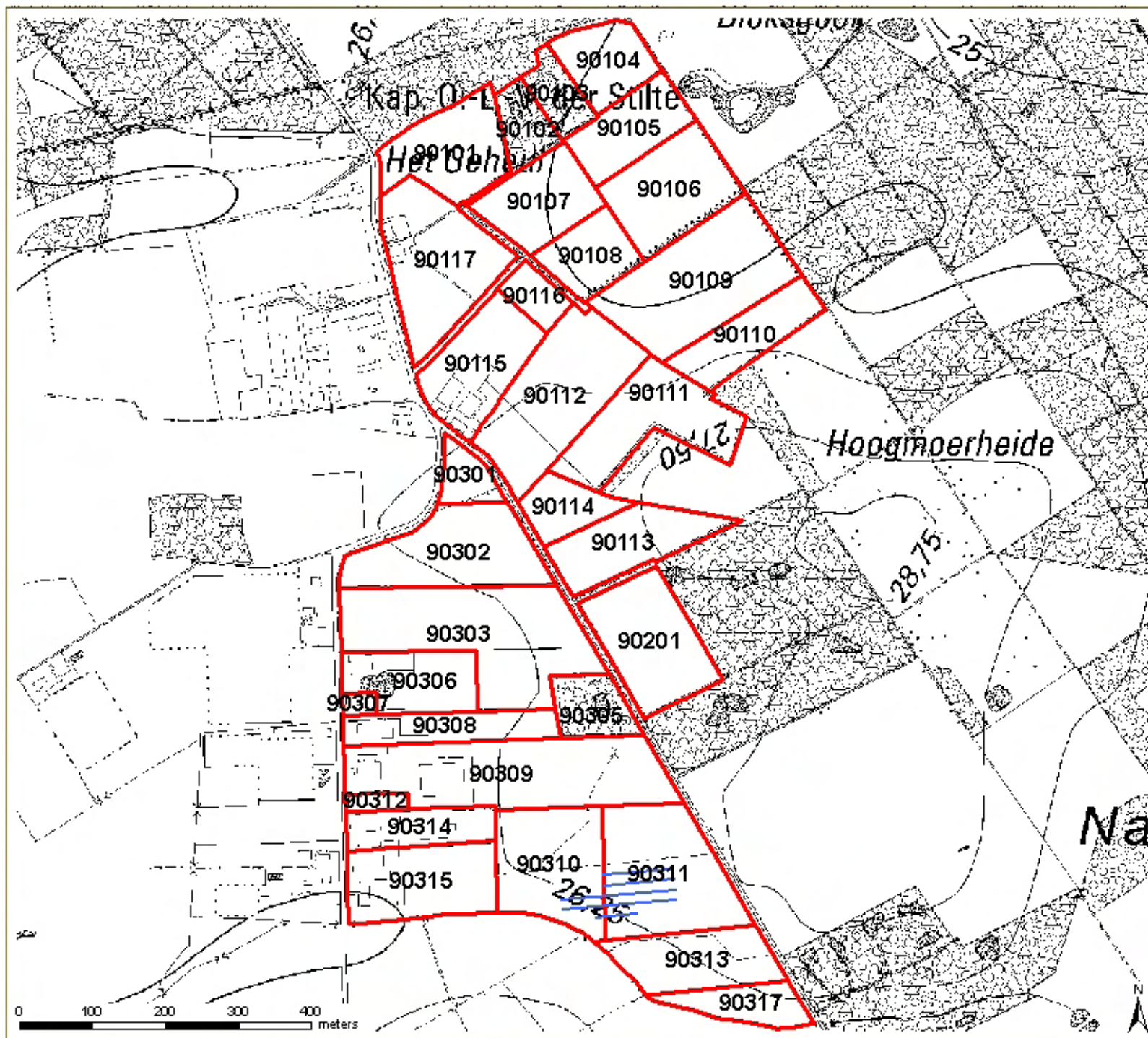
Perdaen, Y., Verbrugge, A., Van Looveren, V., & Vanneste, H. (2006). *Archeologische opvolging van de aardgasvervoerleiding DN600 Weelde-Zandhoven 2. Intern VIOE-rapport*. Brussel: VIOE.

Roymans, J., & De Decker, S. (2001). *Ruilverkaveling Merksplas; archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart*. Amsterdam: RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

Van Gils, M., & De Bie, M. (2006). Steentijd in de Kempen. Prospectie, kartering en waardering van het laatpaleolithisch en mesolithisch erfgoed;. In K. Cousserier, E. Meylemans, & I. In 't Ven, *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek* (pp. 7-16).



Vondstnr	Kavel	Sleuf	Spoor	materiaal	type	aantal	datering	opmerking
1	150326		l.v.	silex				
2	150326		1	silex				
3	150326		1	silex				
4	150326		1	silex				
5	150326		1	aardewerk	fragment		bronstijd	
6	150326		3	aardewerk	schaal		ijzertijd	
7	150326		3	aardewerk	urn		ijzertijd	
8	150326		1	silex				
9	150326		1	aardewerk	fragment		bronstijd	
10	150326		1	silex				
11	150326		1	aardewerk	fragment			
12	150326		1	silex				
13	150326		1	silex				
14	150326		1	aardewerk	fragment		bronstijd	
15	90310	4	l.v.	wommersomkwartsiet		1	Meso	
16	100302	bp 21	maaiveld	wommersomkwartsiet	microkling			187.400/228.372
17	150329		l.v.	roodbakkend aardewerk	fragment	2	postmiddeleeuwen	
18	150329		l.v.	roodbakkend aardewerk	geblokte rand	1	12-15de	
19	120614	bp 2	maaiveld	wommersomkwartsiet	afhaking			187.207/227.813
20	150329		l.v.	silex	schrabber?	2		gepatineerd
21	150326	3	1	roodbakkend aardewerk	bord	1	14-16de	spatglazuur, beide zijden, ook beton aanwezig
22	150329b		l.v.	reducerend aardewerk	rand kom	1	1075-1250	boordrand, paffrath-achtig baksel
22	150329b		l.v.	reducerend aardewerk	fragment	7	12de-13de	
23	150329b		l.v.	reducerend aardewerk	fragment	1	11de-12de	paffrathachtig



## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Uitvoering

Kaart 1: ligging massa 9

#### Legende

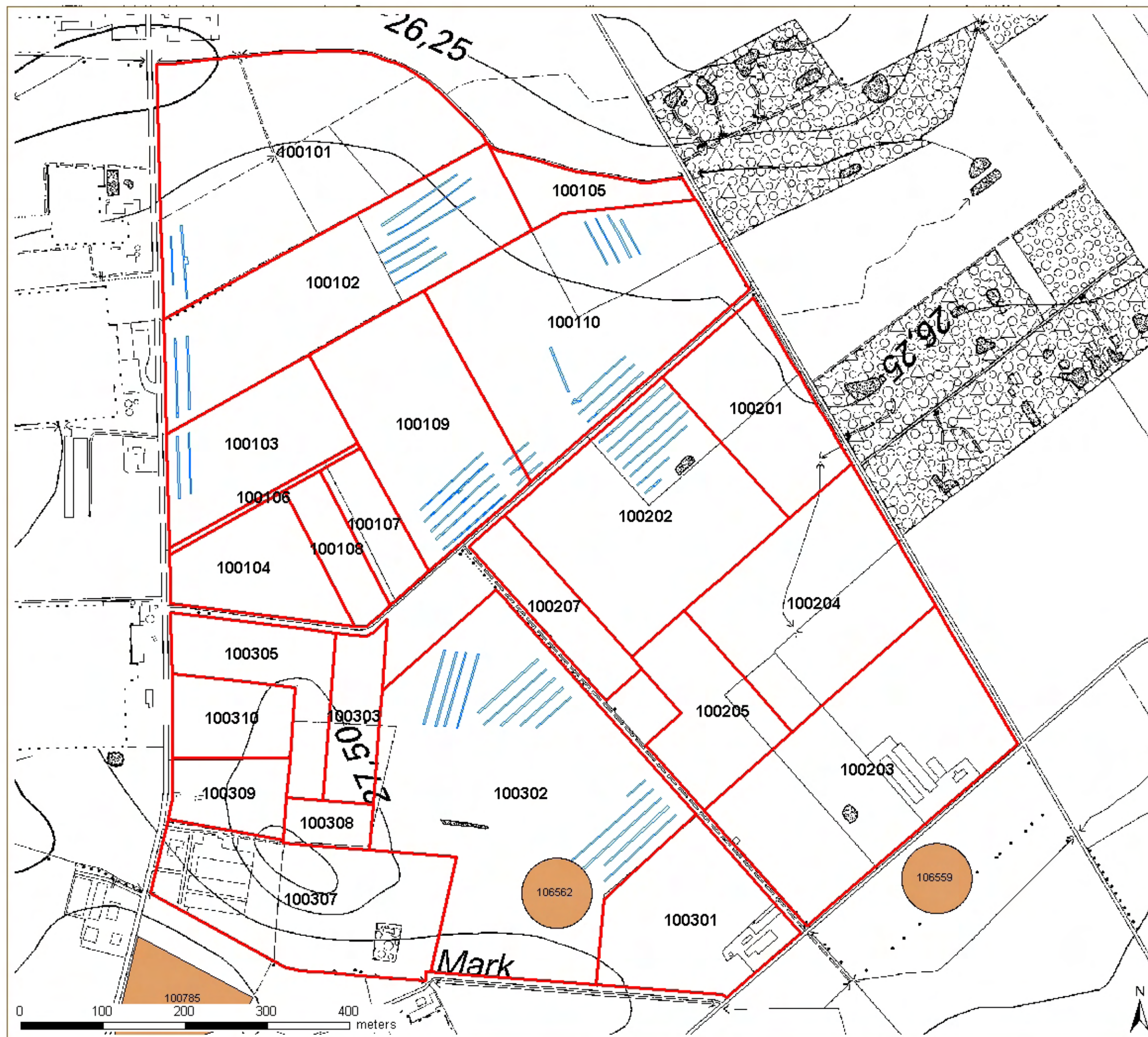
- proefsleuven kavel 90130
- Massa 9
- Centraal Archeologische Inventaris

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1:10.000, editie 1984-1985, (NGI, opname 1981-2000 (NGI))
- Centraal Archeologische Inventaris, april 2011, VIOG
- aangevuld op 1/2004/2011 door kugle







## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Uitvoering

#### Kaart 2: ligging massa 10

Legende

- Massa 10
- 100302
- Centraal Archeologische Inventaris

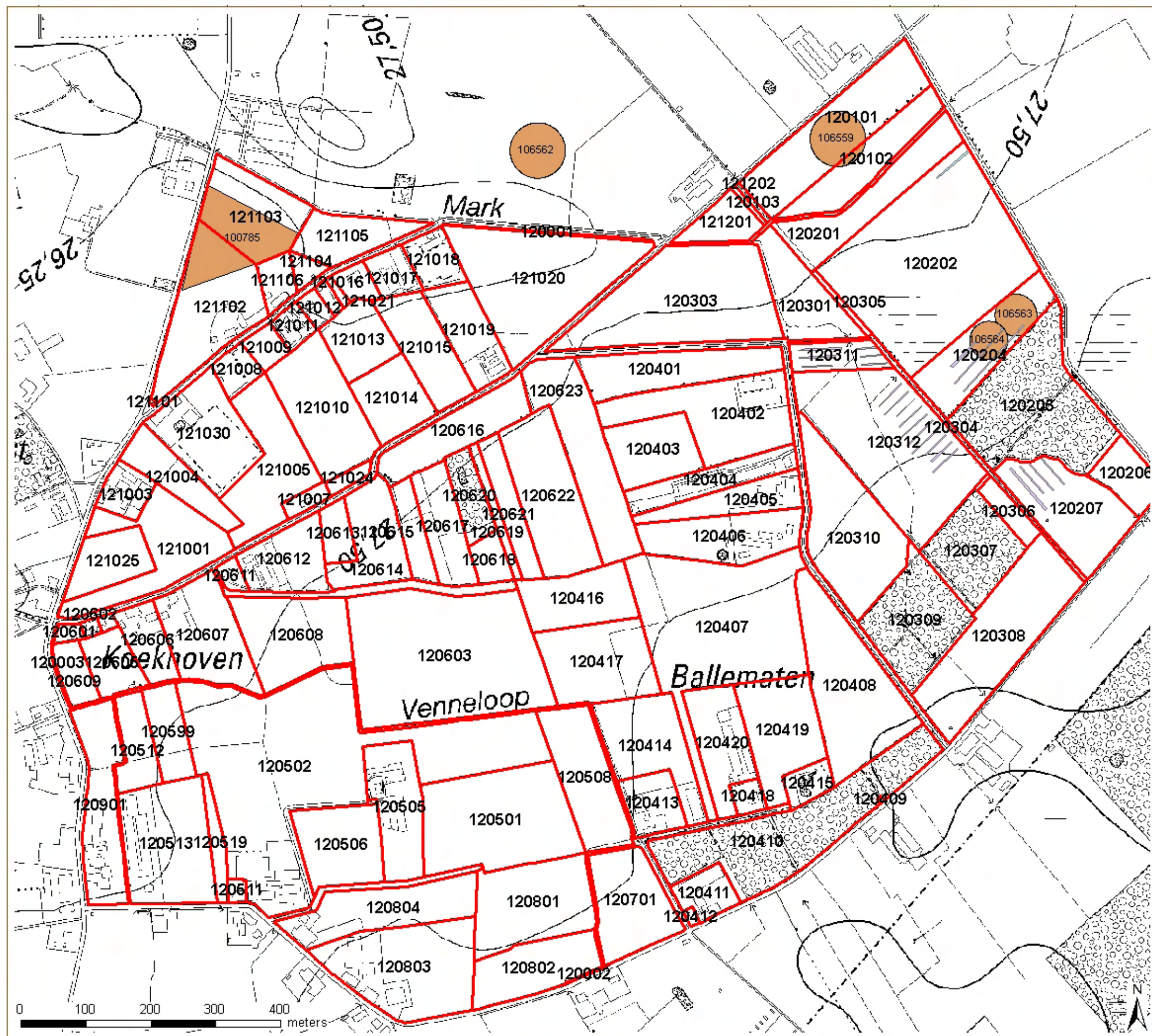
bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr







## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Uitvoering

#### Kaart 3: Ligging massa 12

Legende

- Massa 12
- proefsleuven
- Centraal Archeologische Inventaris

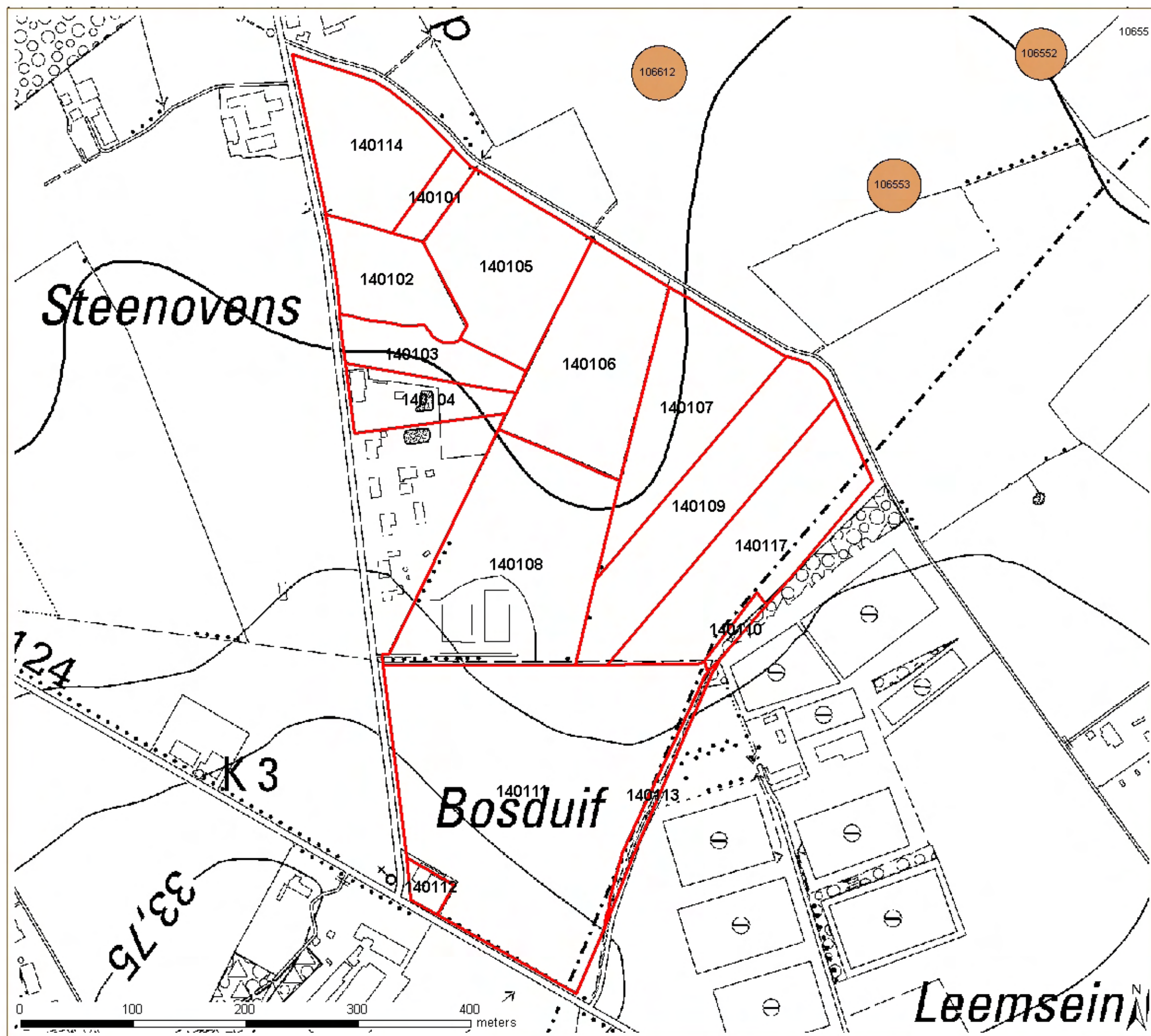
bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op: 18/04/2011 door kogbr







## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Uitvoering

#### Kaart 4: Massa 14

Legende

Massa 14

Centraal Archeologische Inventaris

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr











## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Uitvoering

### Kaart 6: Massa 16

#### Legende

- massa\_16
- proefsleuven
- Centraal Archeologische Inventaris

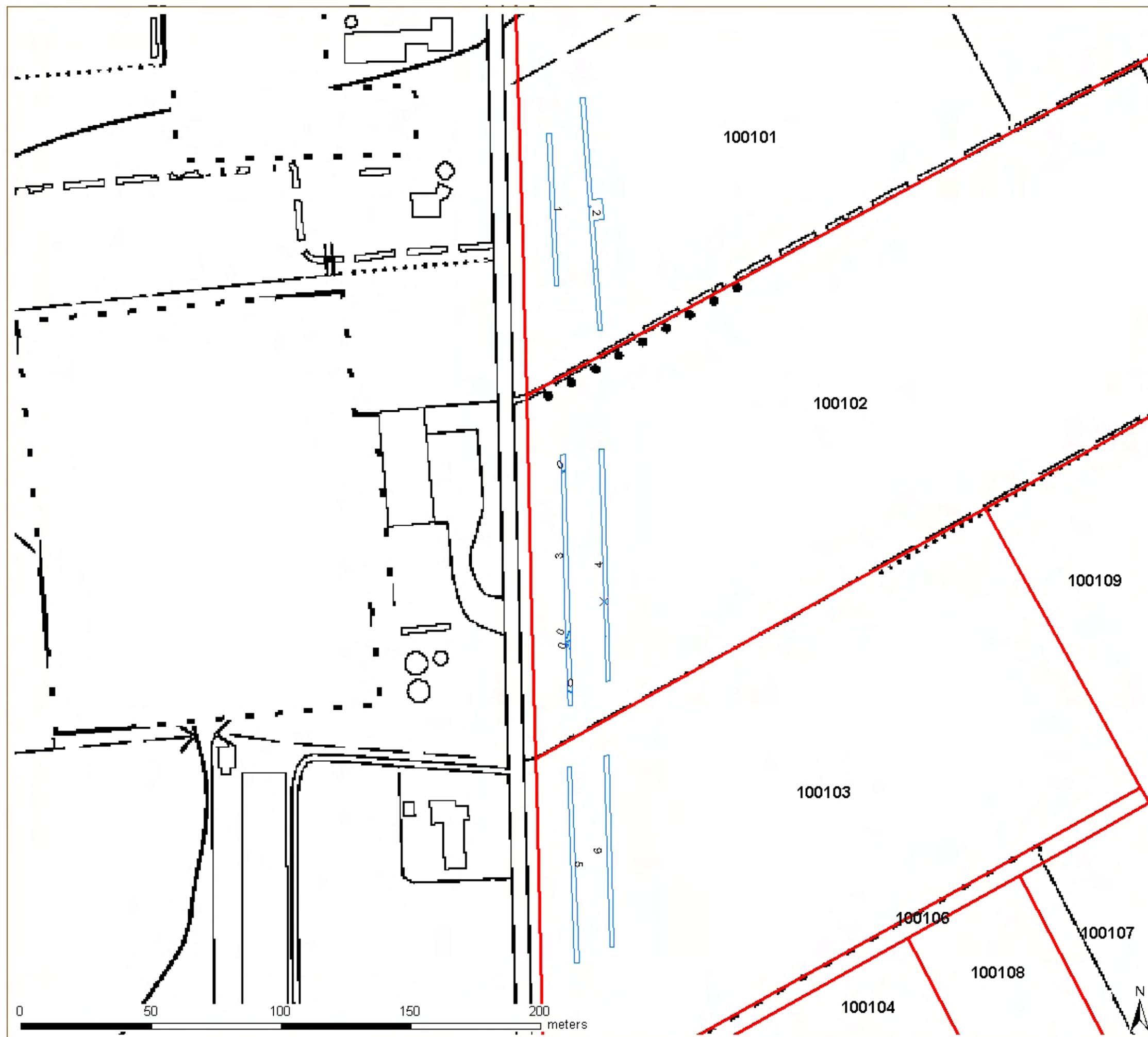
#### bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr







## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 100101-100103

Legende

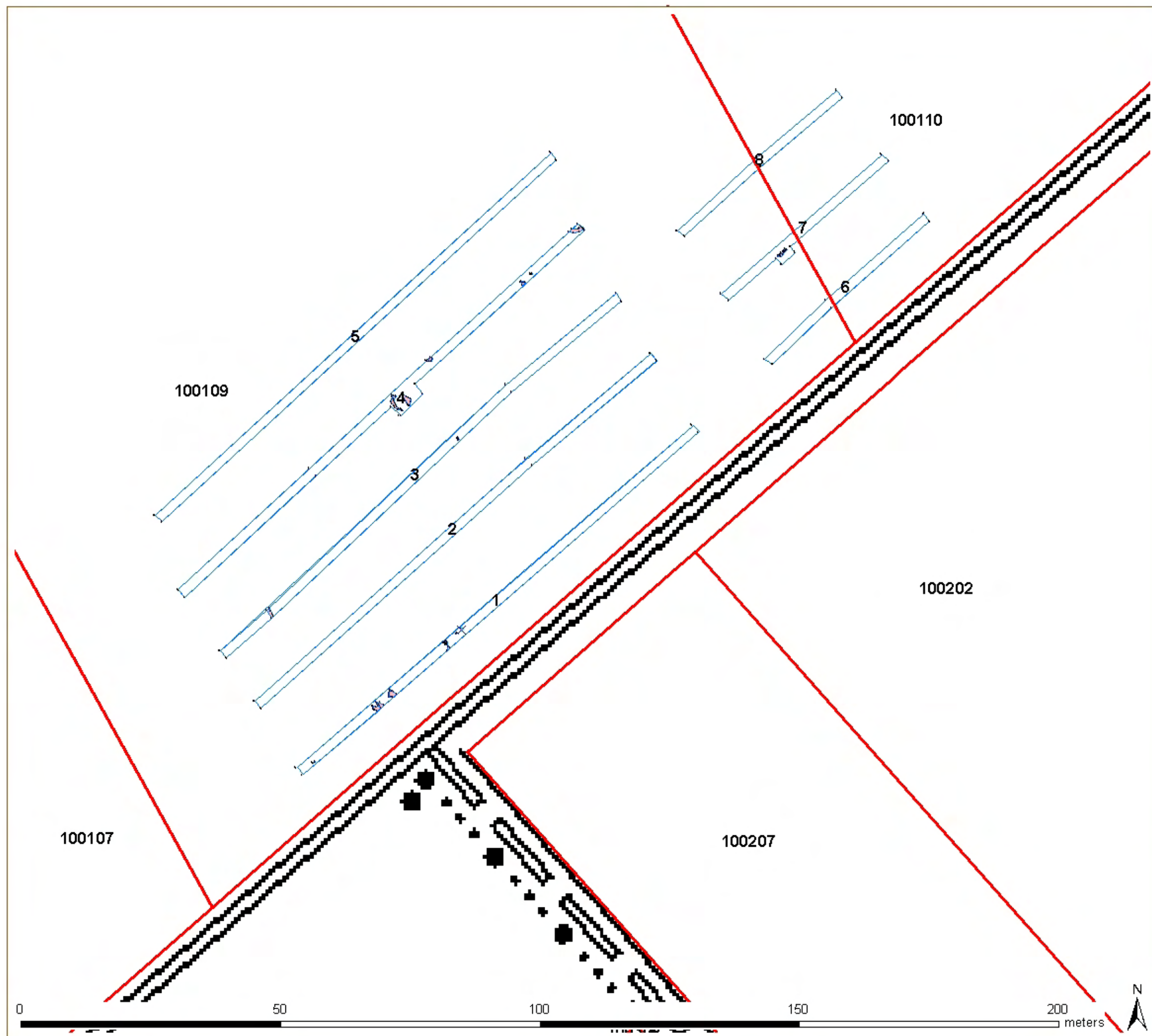
- Massa 10
- 100302
- sporen

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 100106

Legende

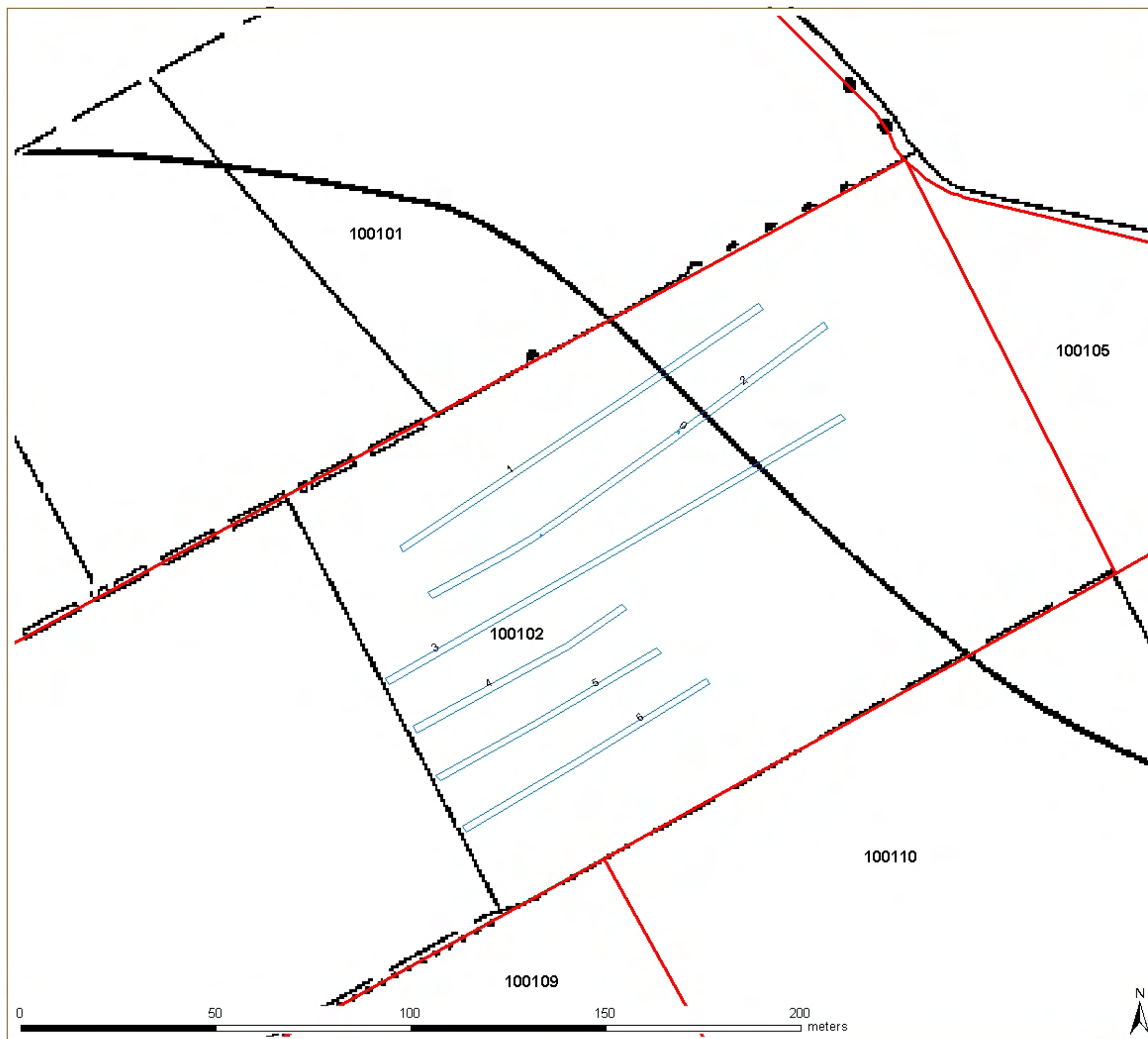
- Massa 10
- proefsleuven
- sporen

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 100101-100103

#### Kaart 2: ligging massa 10

Legende

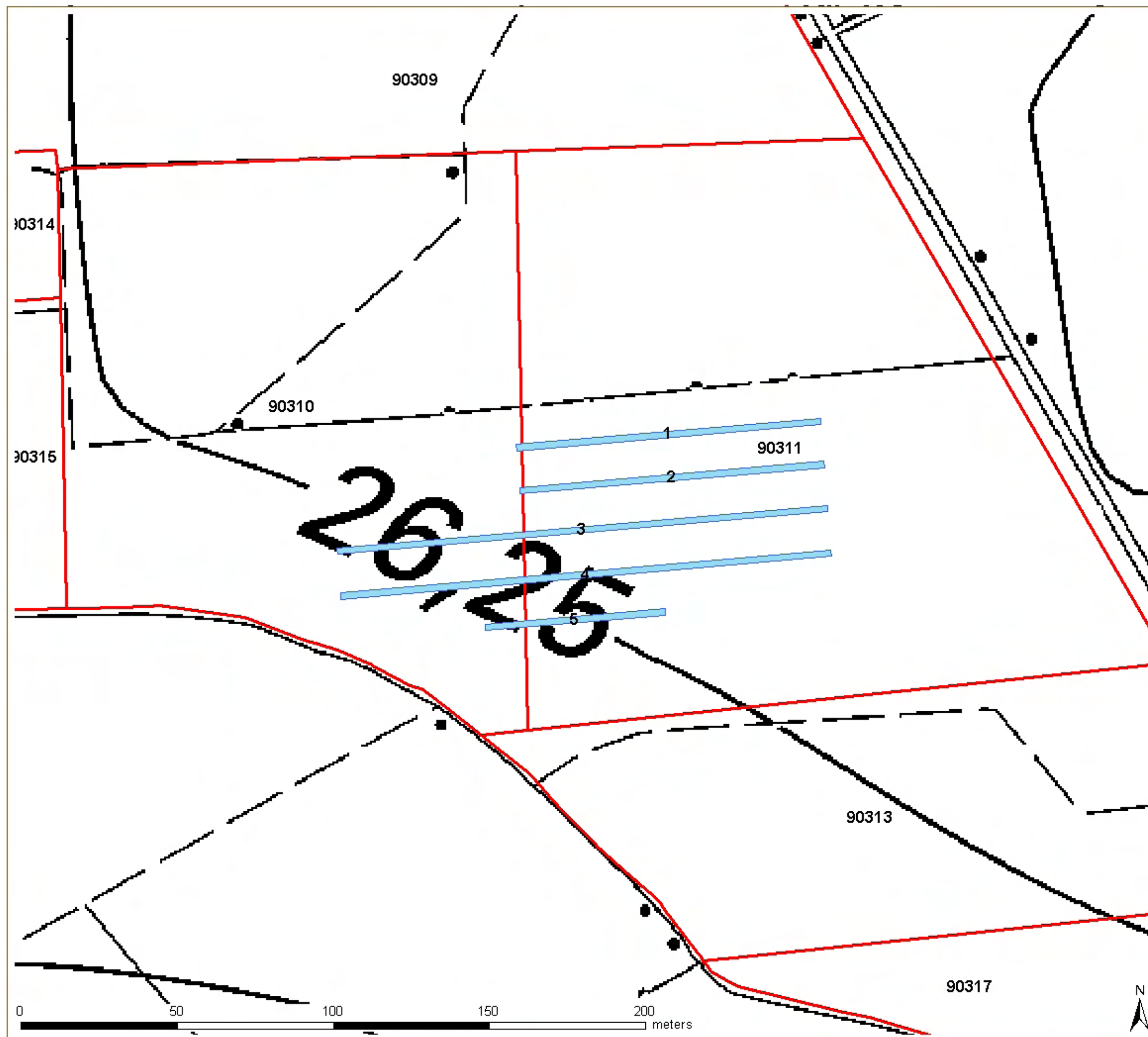
- Massa 10
- proefsleuven

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: proefsleuven 90310

Legende

- proefsleuven kavel 90130
- Massa 9

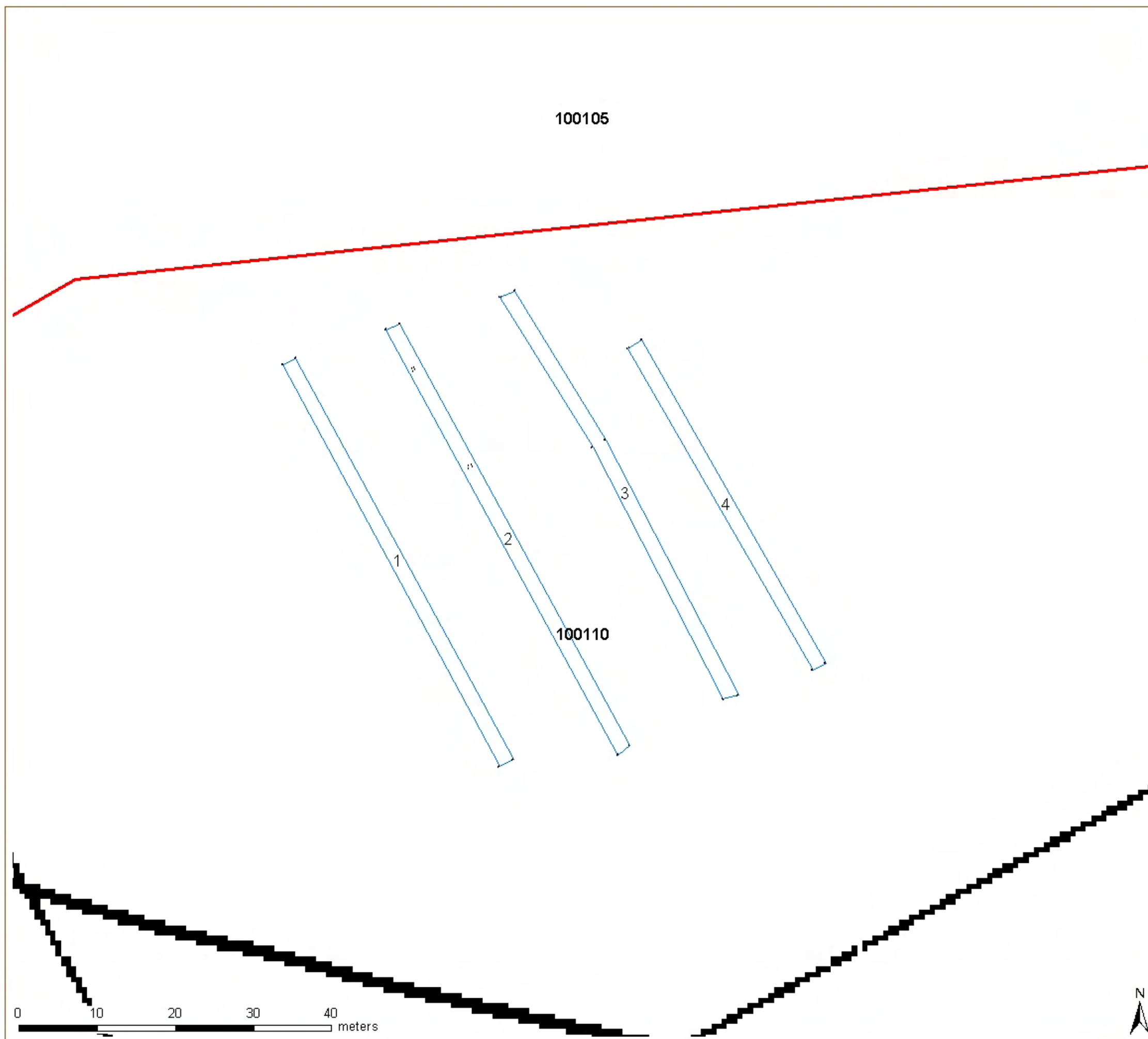
bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1:10.000,  
basier, zwartwit, NGI, opname 1991-2008 (AGN)

aangemaakt op: 18/04/2011 door kogbr







## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 100110

Legende

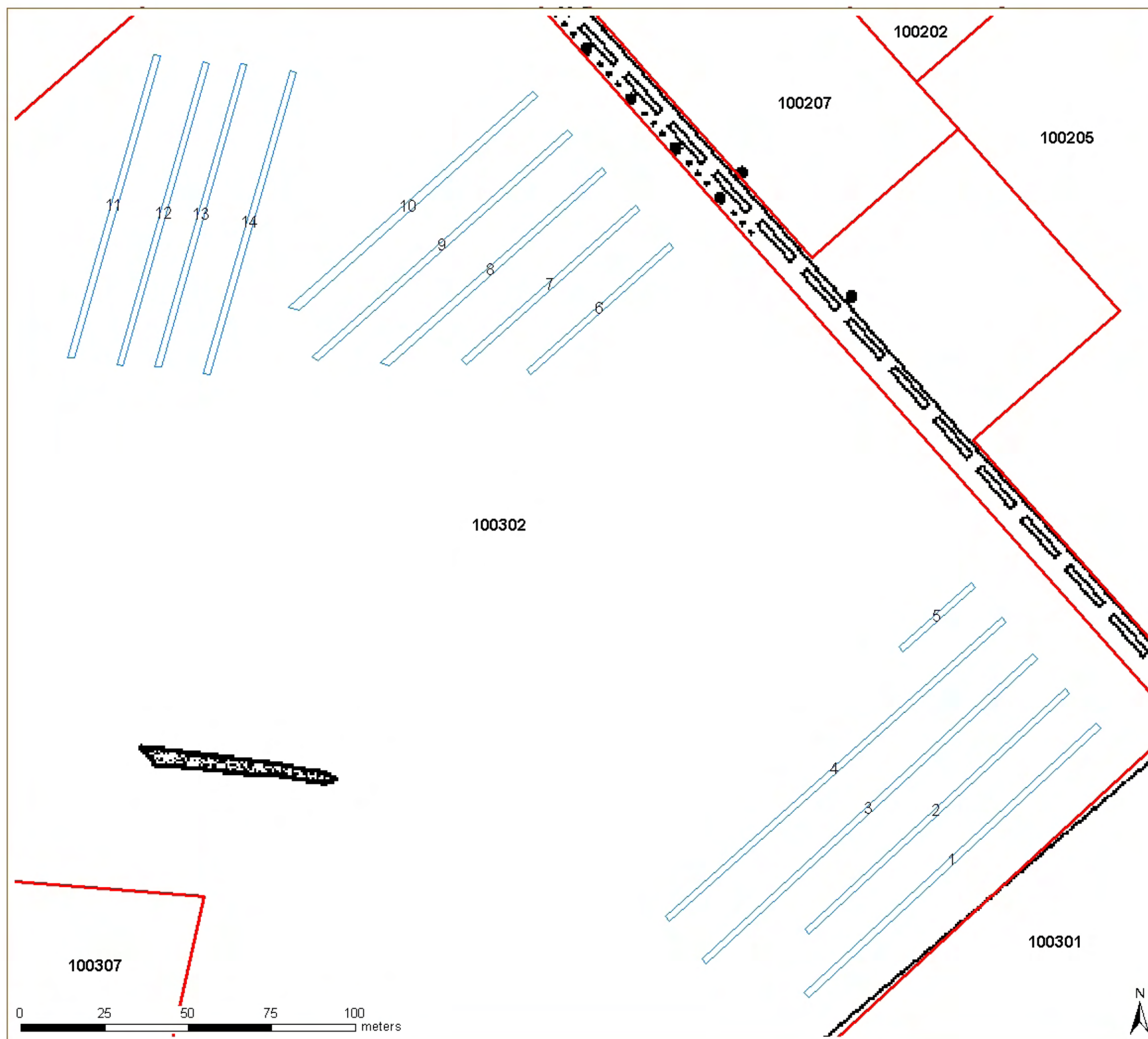
- Massa 10
- proefsleuven
- sporen

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 100302

Legende

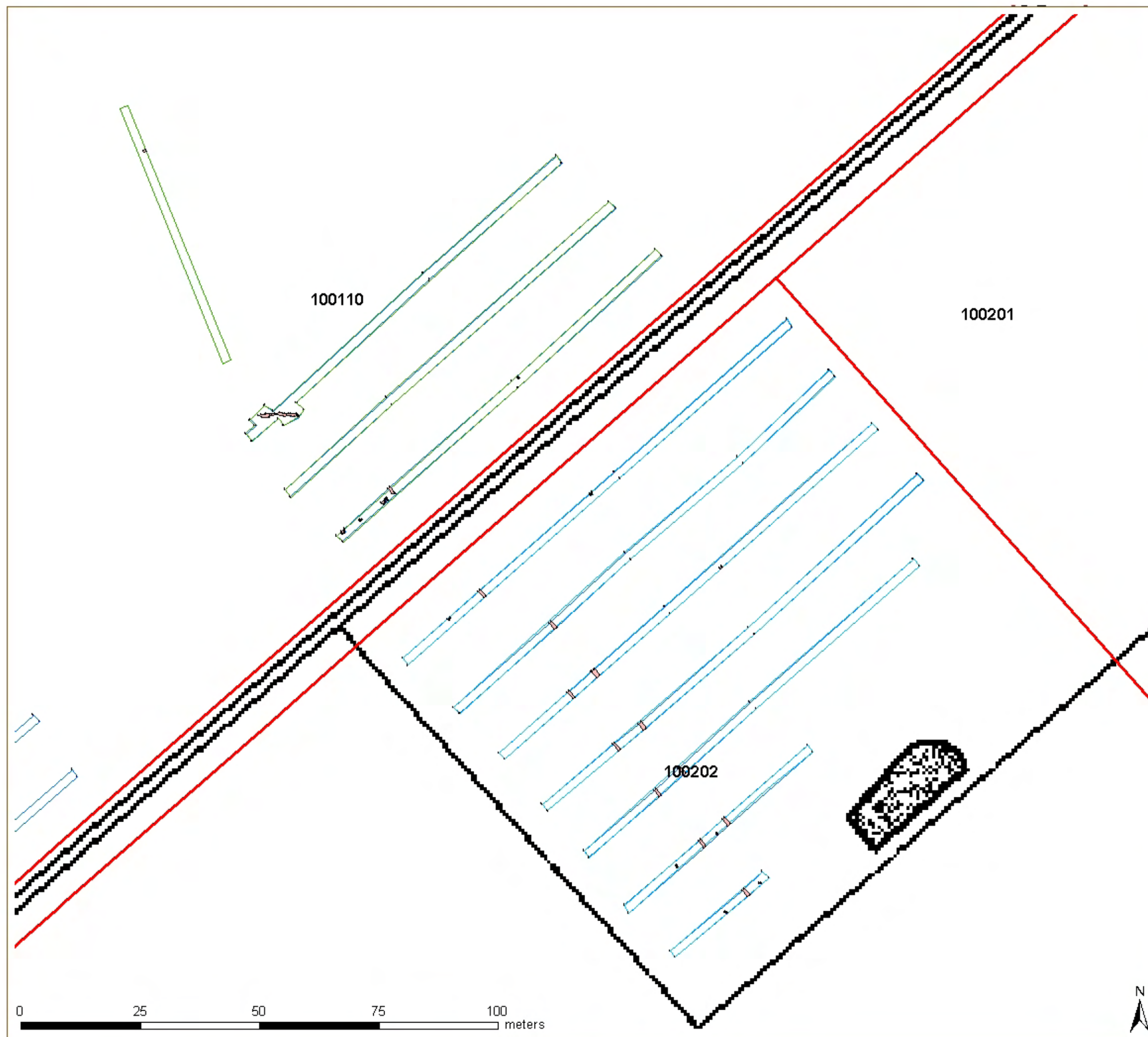
- sporen
- proefsleuven
- Massa 10

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





## Ruilverkaveling Merksplas

**Lot 3: Proefsleuven 100109  
(ten noorden van de weg) en  
100202  
(ten zuiden van de weg)**

Legende

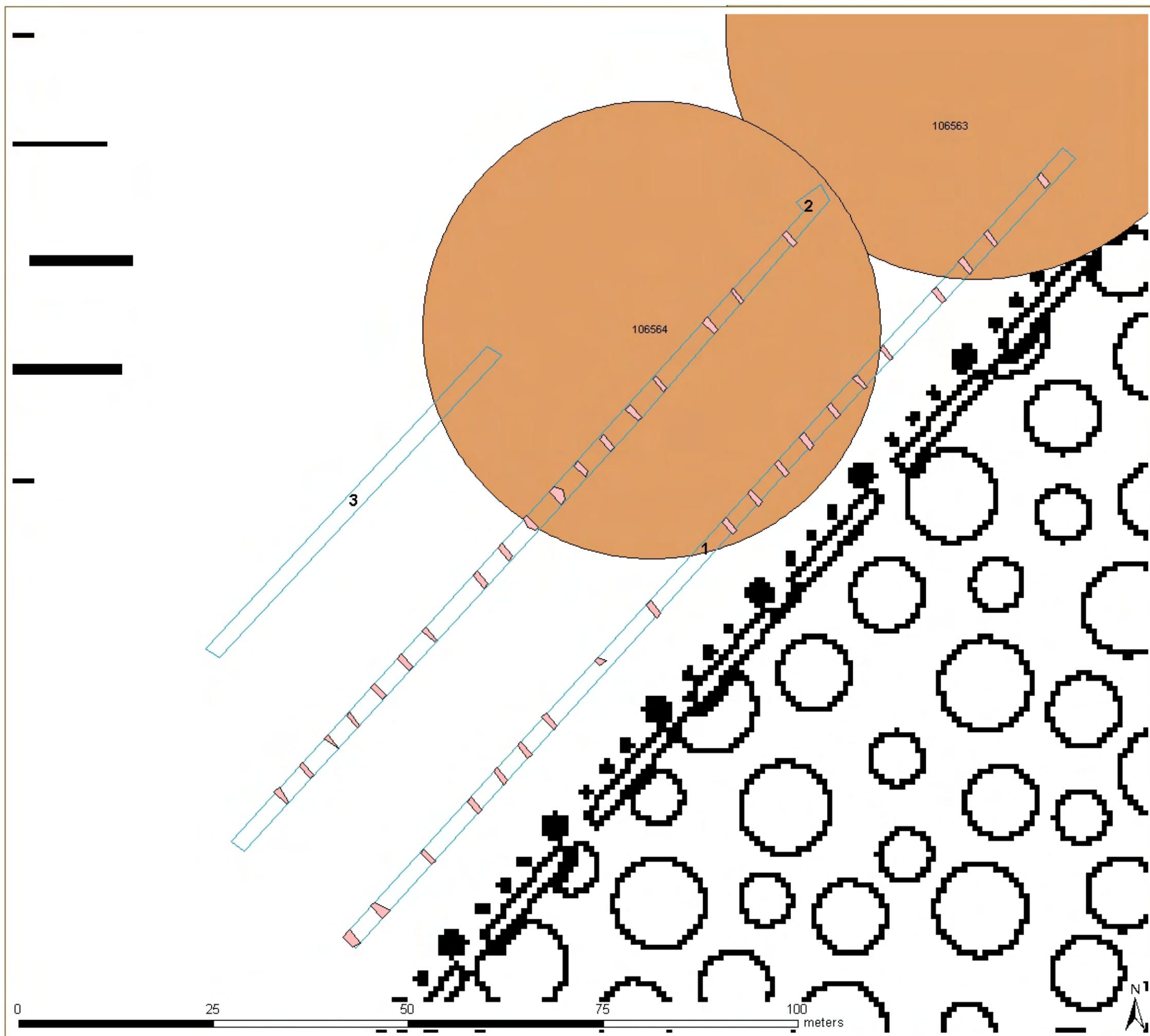
- sporen
- 100109
- 100202
- Massa 10

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 120204

Legende

- proefsleuven
- Centraal Archeologische Inventaris

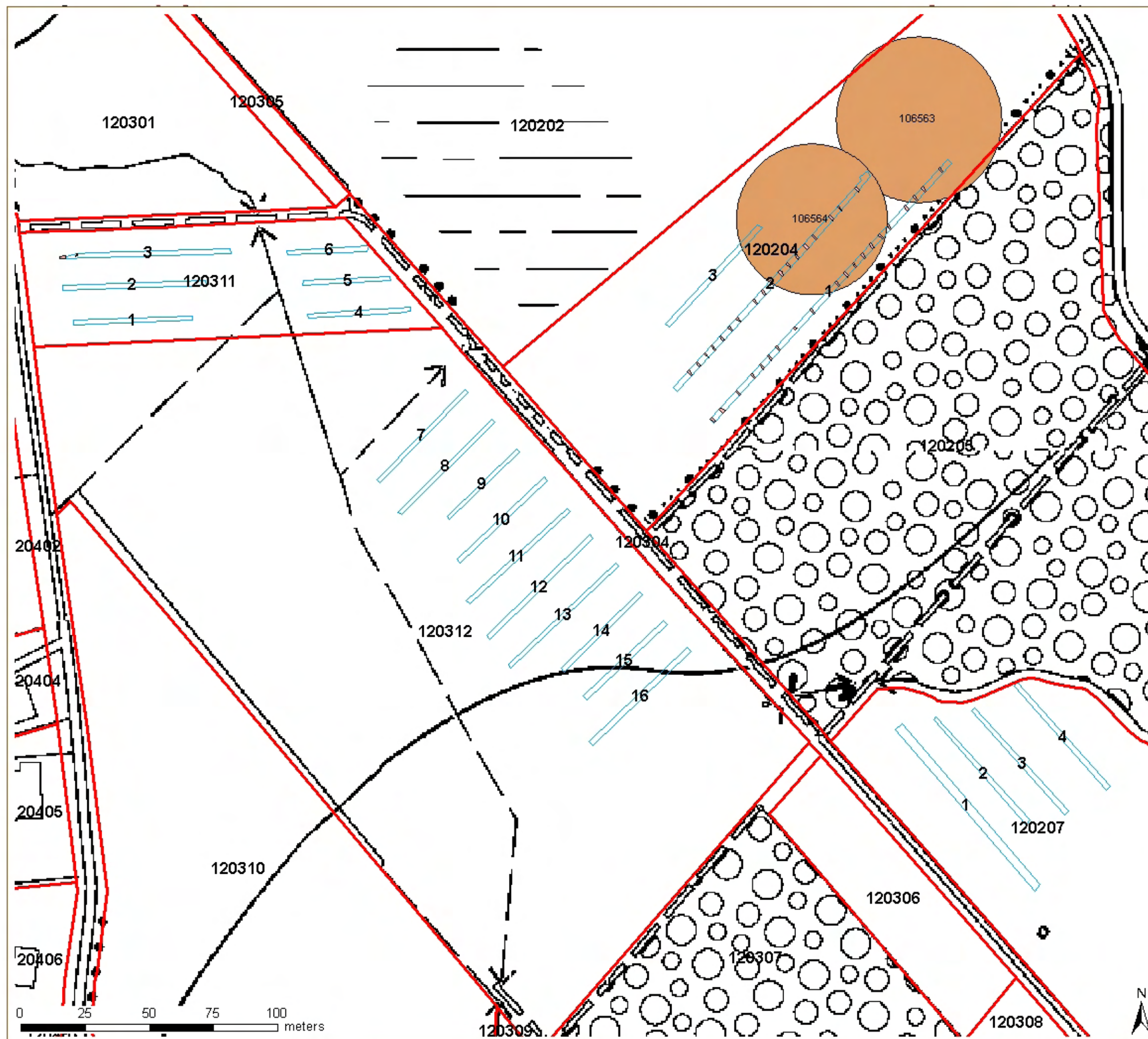
bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr







## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 120204 120207, 120311, 120312

Legende

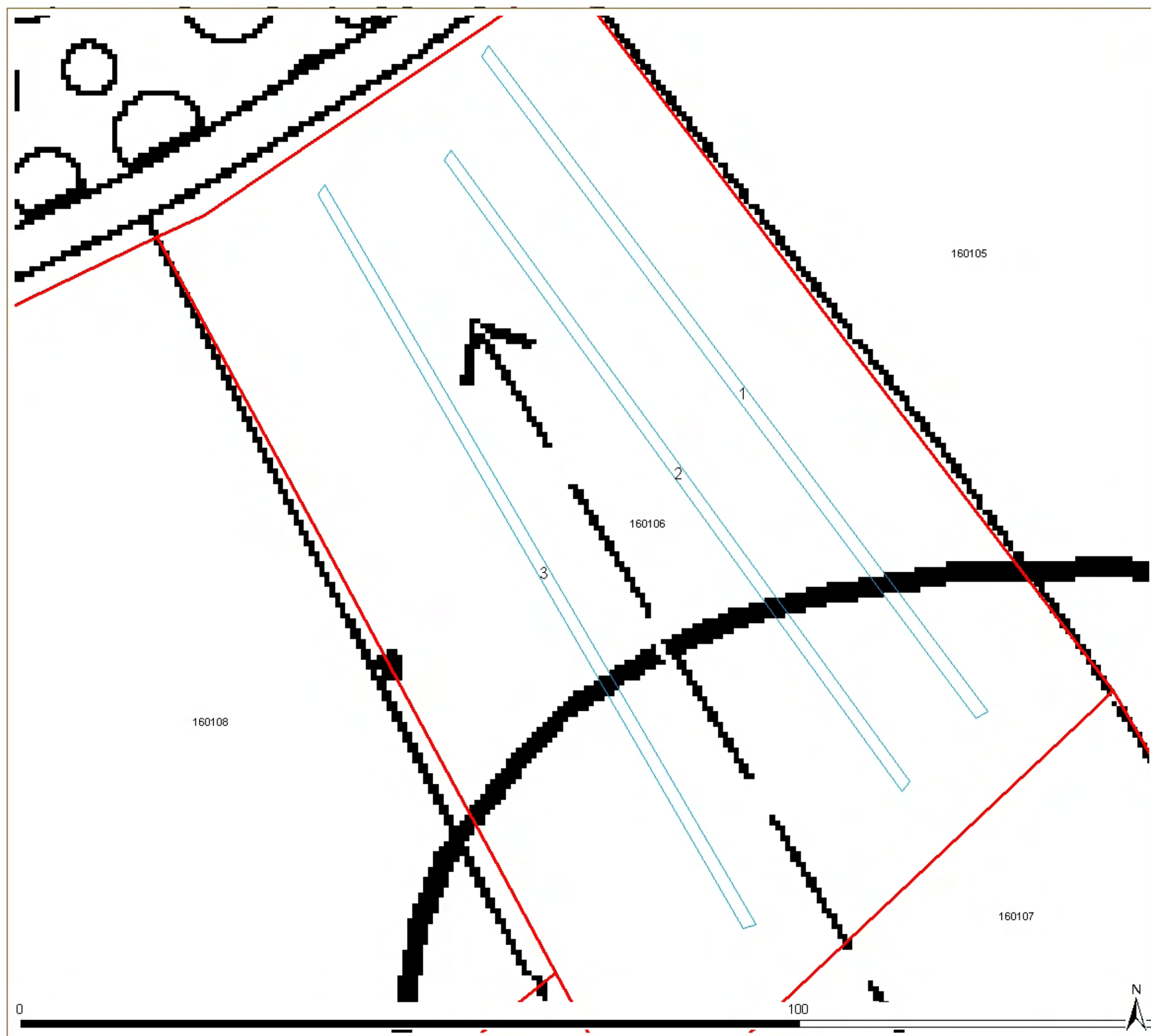
- Massa 12
- proefsleuven
- Centraal Archeologische Inventaris

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





### Lot 3: Proefsleuven 160106

Legende

- massa\_16
- proefsleuven
- Centraal Archeologische Inventaris

bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGI, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr







## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 150325

#### Legende

- ▬ 150325
- ▬ 150339
- ▬ Centraal Archeologische Inventaris

#### bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 150326

#### Legende

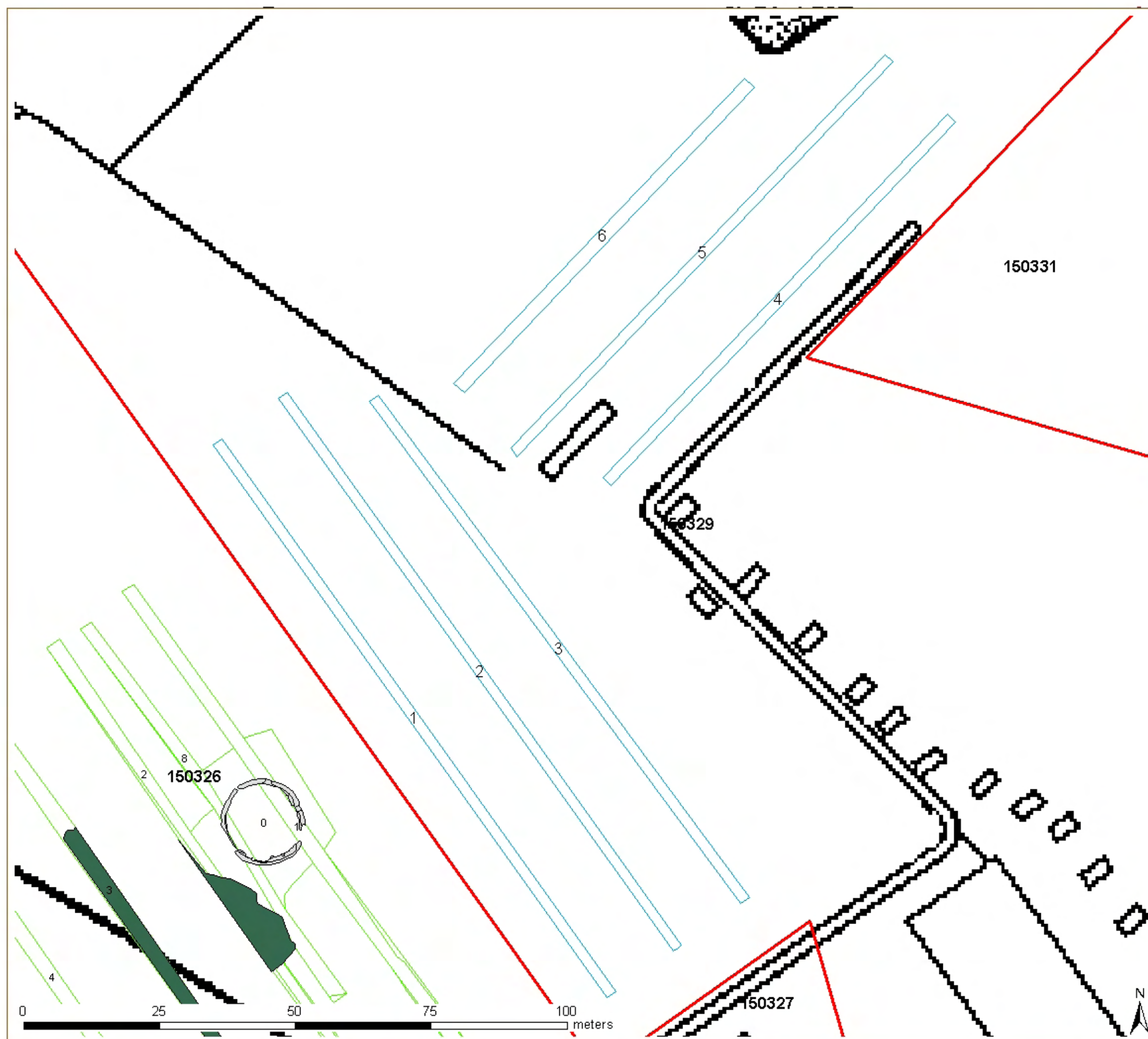
- 150326
- 150329
- cirkel
- depressie
- Centraal Archeologische Inventaris

#### bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr





## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 150329

#### Legende

- 150326
- 150329
- cirkel
- depressie
- Centraal Archeologische Inventaris

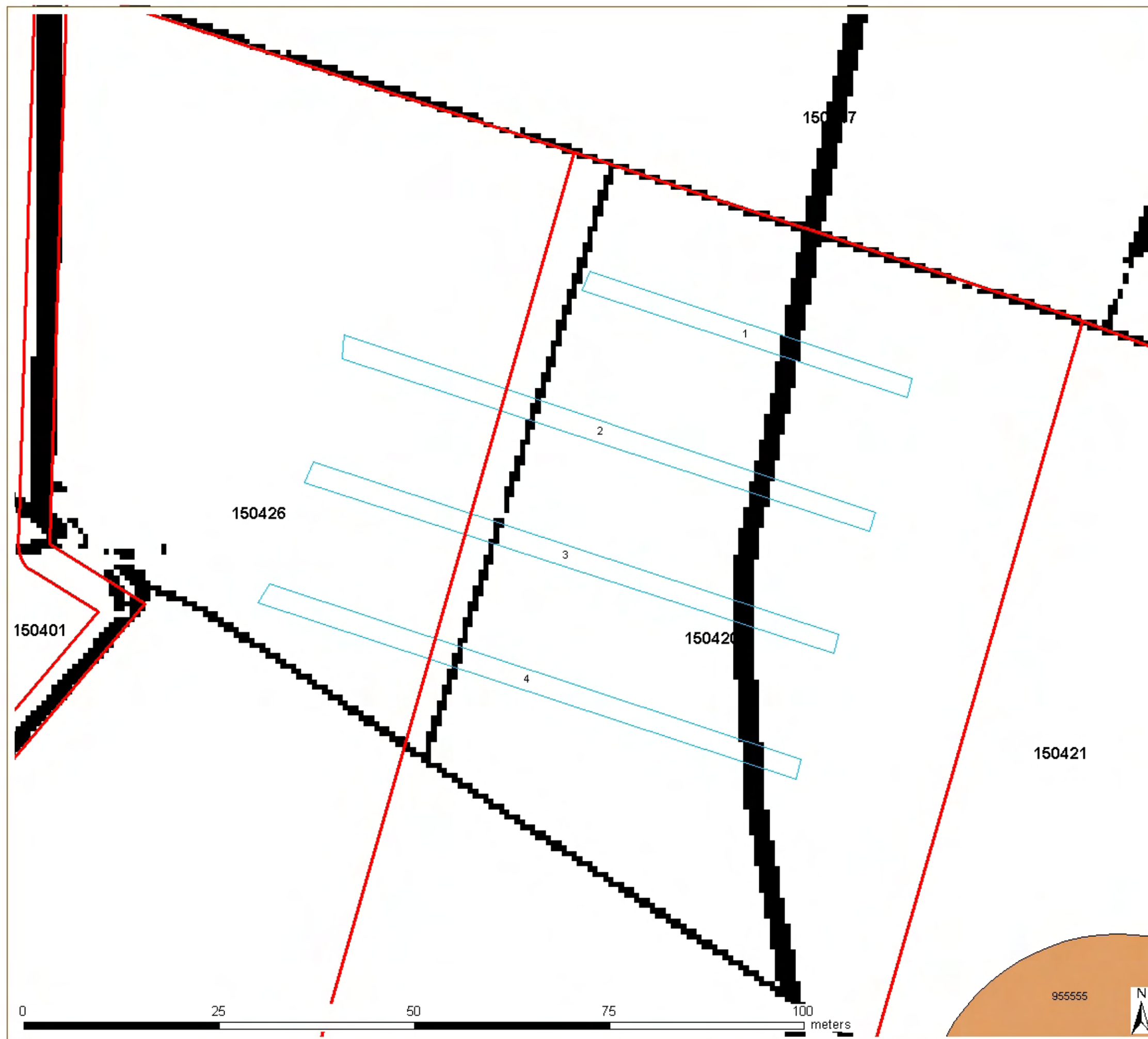
#### bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr







## Ruilverkaveling Merksplas

### Lot 3: Proefsleuven 150420

#### Legende

- 150420
- Centraal Archeologische Inventaris

#### bron:

- Digitale versie van topografische kaart 1/10.000, raster, zwartwit, NGL, opname 1991-2008 (AGIV)
- Centrale Archeologische Inventaris, april 2011, MOE

aangemaakt op : 18/04/2011 door kogbr



# Colofon

## Uitvoerder:

### Vlaamse Landmaatschappij

Cardijnlaan 1  
2200 Herentals  
Tel. 014 25 83 00  
Fax 014 25 83 99  
[www.vlm.be](http://www.vlm.be)

## Opdrachtgever

### Ruilverkavelingscomité Merksplas

Cardijnlaan 1  
2200 Herentals

## Coverfoto:

© VLM fotoarchief

## Datum rapport

December 2011

## status / revisie

definitief

